



ISSN-0971-5711



1999

اگست



Rs.12/=

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
1	اسے ونڈیک آف کاسن رسیڈیران یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی 19/00، بنگالی 19/00، عربی 44/00، گجراتی 44/00، ہندی 34/00، کنڑ 34/00، تل 8/00، تمل 9/00، پنجابی 16/00، ہندی 6/00، اردو 13/00		
2	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اردو	7/00
3	ار سالہ جودیہ - ابن سینا (محالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	26/00
4	عیوان الانسانی طبقات الاطباء - ابن ابی اسیر (جلد اول)	اردو	131/00
5	عیوان الانسانی طبقات الاطباء - ابن ابی اسیر (جلد دوم)	اردو	143/00
6	کتاب الکلیات - ابن رشد	اردو	71/00
7	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	107/00
8	کتاب الجامع لفروقات الادویہ والانتذیہ - ابن بیطار (جلد اول)	اردو	71/00
9	کتاب الجامع لفروقات الادویہ والانتذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اردو	86/00
10	کتاب الفہر فی الجراحات - ابن القف اسکی (جلد اول)	اردو	57/00
11	کتاب الفہر فی الجراحات - ابن القف اسکی (جلد دوم)	اردو	93/00
12	کتاب الفہر فی - ذکر یارازی	اردو	169/00
13	کتاب الابدال - ذکر یارازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	اردو	13/00
14	کتاب التیسیر فی المداوان وقتہ ایچ - ابن زہر	اردو	50/00
15	کشمیری پیدوشن ٹودی میڈیکل پلانٹس آف بلکوتھ (پولی)	انگریزی	11/00
16	کشمیری پیدوشن ٹودی میڈیکل پلانٹس فرام برتھ ٹو کولڈ سٹریٹس تل ہار	انگریزی	143/00
17	میدیکل پلانٹس آف گوالیار فارسٹ ڈویژن	انگریزی	26/00
18	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمسیٹکس (پارٹ - I)	انگریزی	43/00
19	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمسیٹکس (پارٹ - II)	انگریزی	50/00
20	فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمسیٹکس (پارٹ - III)	انگریزی	107/00
21	اسٹینڈرڈ ڈیٹیلن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	86/00
22	اسٹینڈرڈ ڈیٹیلن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	129/00
23	کلیٹیکل اسٹینڈرڈ آف دیج الفاصل	انگریزی	4/00
24	کلیٹیکل اسٹینڈرڈ آف فیکس انٹنس	انگریزی	5/50
25	تیسیم اجمل خاں - اسے در شاکی جھنکس (جلد - 71/00)	انگریزی	57/00
26	کنسپٹ آف برتھ ٹو کولڈ سٹریٹس یونانی میڈیسن	انگریزی	131/00
27	کشمیری آف میڈیکل پلانٹس - I	انگریزی	340/00
28	امراض قلب	اردو	205/00
29	امراض ریح	اردو	150/00
30	المعالجات البقرطیہ (پارٹ - I)	اردو	360/00

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے اپنے ارد گرد کے ساتھ کتابوں کی قیمت پڑیہ چیک ڈرافٹ، جو ڈاک کیسٹری، سی، آر، بی، ایم، نئی دہلی کے نام بھجوا بھیجی روک فرمائیں۔

100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

## ترتیب

2	ادارہ
3	ڈائجسٹ
3	جیزابی بارش
8	توہم پرستی سے نجات کیسے ملے
12	اپناؤزن کیجئے
16	قوت برقی 6/6
19	مختلف رویے
21	خود شناسی
24	ایک چچی آریڈین
25	سبزیاں اور پھل
28	چاکن
29	منفید مشورے
31	تأثرات
31	صائب ایک خوبصورت لڑکا
32	لائٹ پاٹھوس
32	تانبہ: ایک گلابی دھات
35	کدو دانے
37	سائنس کی ڈور
41	حسانی غزل
41	کب کیوں کیسے
43	باغبانی
43	بارگ کہاں لگائیں
45	پیش رفت
47	سوال جواب
50	کسوٹی
52	ککوش
52	سگریٹ نوشی خود کشی کے برابر
53	سائنس کیا ہے؟ کیوں ہے؟

# سائنس

67

جلد نمبر (6) اگست 1999ء شمارہ نمبر (8)

ایڈیٹر: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:	مجلس مشاورت:
صدر: پروفیسر آل احمد سرور	ڈاکٹر عبدالمعز شمس (کراچی)
ممبران:	ڈاکٹر عابد معز (ریاض)
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	عبدالحق انگری (لاہور)
عبدالله ولی بخش قادری	ڈاکٹر لتیق محمد خاں (امریکہ)
ڈاکٹر عبید الرحمن	ڈاکٹر مسعود اختر (امریکہ)
ڈاکٹر شعیب عبداللہ	جناب امتیاز صدیقی (جدہ)
مہارگ کاپڑی (مہاراشٹر)	
عبدالله وود انصاری (مطریہ کال)	

سرورق: جاوید اشرف

قیمت فی شمارہ:	سالانہ: (مرد و لاکھ)	ریال روڈیم
12 روپے	130 روپے (مرد و لاکھ)	24 ڈالر (امریکی)
5 ریال (سودی)	140 روپے (مرد و لاکھ)	12 پاؤنڈ
5 روپے (مرد و لاکھ)	280 روپے (مرد و لاکھ)	اعانت تا عمر:
2 ڈالر (امریکی)	برائے غیر ممالک:	2000 روپے
1 پاؤنڈ	(ہوائی ڈاک سے)	240 ڈالر (امریکی)
آفون / فیکس: 692 4366 (رات 10:00 بجے صرف)		100 پاؤنڈ

اس ادارے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کلار سالانہ ختم ہو گیا ہے۔

انٹر نیٹ (ویب سائٹ) پتہ:

www.urdu-science.com

دنیا کا پہلا اردو ماہنامہ جو انٹر نیٹ پر دستیاب ہے۔

ای میل پتہ: parvaiz@ndf.vsnl.net.in





میں نئی تہذیبیں قائم ہوئیں۔ یہ تحقیق محض مفروضوں پر مبنی نہیں ہے بلکہ کچھ ٹھوس شواہد پر مبنی ہے۔ سہارا اور عرب کے ریگستانوں میں سے ایسے چیز پودوں کے پورے گرنیس کے باقیات (فاسل) برآمد ہوئے ہیں جو کہ اس زمانے میں وہاں پائے جاتے تھے۔ اسی طرح کاربن-14 ڈیٹنگ تکنیک کی مدد سے اس زمانے کے درجہ حرارت اور بارش کی پیمائش کی گئی۔

قابل غور بات، جو کہ اس تحقیق کی جان ہے، وہ یہ ہے کہ سہارا اور عرب کے علاقوں میں یہ تباہ کن موسمی تبدیلی زمین کی اپنے محور (Axis) پر خفیف سے جھکاؤ کی وجہ سے آئی۔ ہم جانتے ہیں کہ ہماری زمین اپنے محور پر ایک طرف کو جھکی ہوئی گھومتی ہے اور ساتھ ہی سورج کے گرد بھی چکر لگاتی ہے، سورج کے گرد اس کا مدار مخروطی ہے لہذا کبھی یہ سورج کے زیادہ نزدیک ہو جاتی ہے تو کبھی نسبتاً کچھ دور۔ آج زمین کا اپنے محور پر جھکاؤ 23.45 ڈگری ہے اور یہ سورج کے نزدیک جنوری کے اوائل میں ہوتی ہے۔ تاہم آج سے نو ہزار سال قبل زمین کا جھکاؤ 24.14 ڈگری تھا اور یہ سورج کے نزدیک آخر جولائی میں ہوتی تھی۔ زمین کے مدار میں لگ بھگ نصف ڈگری (0.69) کی اس تبدیلی نے ایک پورے ہرے بھرے علاقے کو ریگستان میں بدل دیا اور وہاں کی تہذیب کو تہس نہس کر دیا۔ بیشک اللہ تعالیٰ نے تمام کائنات میں ہر چیز کے بیچ ایک زبردست توازن قائم کر رکھا ہے۔ یہ تحقیق، اسی حقیقت کی طرف ہماری راہنمائی کرتی ہے۔

نوٹ: مذکور بالا تحقیق کی مزید تفصیلات حاصل کرنے کے لیے قارئین درج ذیل ای۔ میل پتے پر رابطہ قائم کر سکتے ہیں۔ ای میل بھیجئے وقت اپنا نام، ادارے کا نام، فون اور فیکس نمبر ضرور بھیجیں:

Harvey Leifert <hleifert@agu.org>

7 جولائی 1999ء کو امریکن جیو فزیکل یونین نے ایک پریس ریلیز جاری کیا جس میں یہ دلچسپ انکشاف کیا گیا کہ سہارا اور عرب کے ریگستان آج سے لگ بھگ سات ہزار سال قبل ہرے بھرے علاقے تھے، جہاں فصلیں لہلہاتی تھیں۔ ”جیو فزیکل ریسرچ لیٹرس“ کے 15 جولائی کے شمارے میں اس تحقیق کی تفصیلات شائع کی گئی ہیں۔ جرمنی کے پوسٹڈم انسٹی ٹیوٹ فار کلائمٹک امپیکٹ ریسرچ کے سائنسدانوں نے، مارٹن کلاسن کی سربراہی میں ایک کمیونٹی ماڈل کی مدد سے یہ تحقیق کی ہے۔ ان ماہرین کا کہنا ہے کہ سہارا کے علاقے میں موسم کی یہ تبدیلی (جس کی وجہ سے آج یہ علاقے ریگستان ہیں) رفتہ رفتہ نہیں آئی بلکہ یکھفت دوسراصل میں واقع ہوئی۔ پہلی موسمی تبدیلی، جو کہ کم شدت کی تھی، 6700 سے 5500 سال قبل ہوئی جبکہ دوسری شدید تبدیلی، جو کہ ان علاقوں کے جانداروں کے لیے تباہ کن ثابت ہوئی 4000 سے 3600 سال قبل وقوع پذیر ہوئی۔ ان تبدیلیوں کی وجہ سے وہاں درجہ حرارت کافی بڑھ گیا، بارشیں کم ہو گئیں، جس کی وجہ سے وہاں رہنے والی انسانی آبادیاں کچھ تو تباہ و برباد ہو گئیں اور کچھ ہجرت کرنے میں کامیاب ہو گئیں۔ ماہرین نے ثابت کیا ہے کہ ان علاقوں کی تباہی کے بعد ہی دریائے نیل، فرط اور دجلہ کی وادیوں



## ڈائجسٹ

# تیزابی بارش

آفتاب احمد، دہنپاد

پودوں اور دیگر مادوں کو شدید نقصان پہنچاتی ہے۔

کہنے کو تو یہ صدی انتہائی ترقی یافتہ صدی ہے۔ انسان زمین کی حدود سے نکل کر آسمان کی بے پناہ وسعتوں میں جھانکنے کو ششیں کر رہا ہے۔ زندگی کے ہر میدان میں انسانی دماغ کے ہنر اور کمپیوٹروں نے انقلاب برپا کر دیا ہے۔ لیکن دوسری طرف یہ حقیقت بھی روز روشن کی طرح صاف ہے کہ جتنی آلودگی کا سامنا آج کا انسان کر رہا ہے اتنا اس نے تاریخ کے کسی دور میں نہیں کیا ہو گا۔ آج ہم نے دنیا کو ایک کھڑکی کے اندر ہی نہیں سمیٹ لیا ہے بلکہ آج ہم نے اسے ایک بڑے کوڑے دان کی شکل بھی دے دی ہے۔

موجودہ صدی میں زیادہ تر آلودگی فیکٹریوں اور موٹر گاڑیوں سے پہیلی ہے۔ اس سے نہ صرف جاندار بلکہ بے جان چیزیں جیسے مختلف طرح کے مادے حتیٰ کہ خود ہمارے مکانات اور عمارتیں تک اس سے محفوظ نہیں ہیں۔

قانون آلودگی پر گرفت ڈالنے کی کوشش میں مصروف ہے۔ کئی جگہ دھوئیں پیدا کرنے والے ایجنٹوں کی بجائے بغیر دھوئیں کے ایجنٹوں کو استعمال کرنے کی تحقیق کی جارہی ہے۔ صنعتی ملکوں میں کچھ ایسے اقدامات کیے جا رہے ہیں جن کی وجہ سے انسانی آبادی پر آلودگی کم سے کم اتر پڑے۔ اس کی مثال فیکٹریوں میں اونچی لوہی چیمینوں کا بنانا ہے۔

کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ بارش کی بوندیں بھی جان لیوا ثابت ہو سکتی ہیں؟ نہیں نہ۔ لیکن یہ بات بالکل سچ ہے کہ بارش کی بوندیں اب جان لیوا بن چکی ہیں۔ آج کے اس ترقی یافتہ دور میں ایسی باتیں حیرت انگیز نہیں رہیں۔

گزشتہ بیس سالوں کے اندر دنیا کے کئی ملکوں کی جھیلوں میں تیزابیت کی مقدار خطرناک حد تک بڑھ گئی ہے ماہرین کے مطابق نقصان صرف جھیلوں کو ہی نہیں بلکہ جنگلوں، پتھر پودوں، مکانات اور انسانوں کو بھی شدید نقصان پہنچ رہا ہے اور ان سارے نقصانات کی ذمہ داری تیزابی بارش (Acid Rain) پر ہے۔ تیزابی بارش دراصل ایک اصطلاح ہے جس کا استعمال ایسی بارش کے لیے کیا جاتا ہے جس میں تیزابیت اوسط سے زیادہ ہوتی ہے۔

تیزابی بارش کوئی نیا

مسئلہ نہیں ہے بلکہ یہ کافی پرانا مسئلہ ہے۔ تیزابی بارش کی اصطلاح سب سے پہلے ایک انگریز کیمیا دان رابرٹ اسمتھ نے 1872ء میں استعمال کی تھی۔ اس نے دیکھا کہ بڑے بڑے شہروں میں ہوا میں دھاتوں کے ذرات اور گیسیں مل کر بارش کو تیزابیت عطا کرتی ہیں اور یہی آلودگی بارش کی شکل میں



کے بیچ اس بات کو نوٹ کیا کہ اسکیٹینڈینیویا (Scandinavia) اور شمالی امریکہ کی بے شمار ندیوں اور جھیلوں میں تیزابیت کی مقدار پہلے کی یہ نسبت کئی گنا بڑھ چکی ہے۔ آج سویڈن میں 85,000 جھیلیں ہیں سے 16,000 جھیلیں تیزابیت سے دوچار ہیں اور ان میں سے 4,000 شدید طور پر متاثر ہیں۔ براعظم شمالی امریکہ میں ریاست ہائے متحدہ کے شمال مشرقی حصے اور کینیڈا کے اونٹاریو (Ontario) اور کیوبک (Quebec) ریاستوں میں اس سے کافی نقصانات ہوئے ہیں۔ کینیڈا کی تقریباً 12,000 جھیلیں شدید نقصان سے دوچار ہیں۔

ایشیا اور افریقہ میں صنعتی ترقی کافی بعد سے شروع ہوئی ہے لیکن یہ بات بھی سچ ہے کہ یہاں کی جھیلیں اور ندیاں بھی اس سے

لیکن اس سے ہو سکتا ہے کہ وہ ملک کچھ دیر کے لیے توجہ چاہیں پر دوسرے علاقوں اور ملکوں کو اس سے نقصان اٹھانا پڑے گا۔ اونچی چھینوں سے نکلنے والا دھواں فضا میں کافی اونچائی تک پہنچ جاتا ہے اور پادلوں کے ساتھ مل کر ہوا کے دوش پر سوار ہو کر دور دور تک پہنچ جاتا ہے۔ ہم تو کچھ دیر کے لیے بیچ گئے لیکن ہماری اس 'محکمندی' کا نقصان بے چارہ بڑھی اٹھاتا ہے۔

سائنسدان پریشان ہیں لیکن ابھی تک اس پریشانی کا کوئی مؤثر حل انھیں مل نہیں پایا ہے۔ بلکہ یہ پریشانی بڑھتی جا رہی ہے۔ "درد بڑھتا گیا جوں جوں دوا کی۔" ماہرین نے 1980ء اور 1970ء



تیزابی بارش کی وجہ سے کٹا ہوا ایک مجسمہ جو سویڈن میں آج بھی اس حادثے کی گواہ ہے

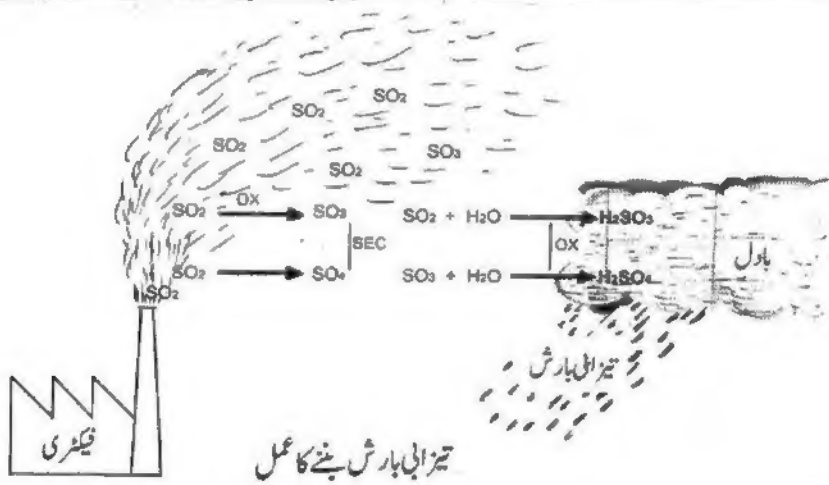


بری نہیں ہیں۔ یورپ میں تیزابی بارش کی وجہ سے چمکو سلواکیہ، مشرقی جرمنی، پولینڈ اور دیگر ملکوں میں کئی ہزار ہیکٹیر جنگل درختوں سے خالی ہو چکے ہیں۔ تیزابی بارش کی وجہ سے درختوں کو شدید نقصان کا سامنا پڑ رہا ہے۔

تیزابی بارش آخر ہے کیا بلا؟ آئیے ذرا دیکھتے ہیں۔ سلفر ڈائی آکسائیڈ گیس، نائٹروجن کے آکسائیڈ اور اوزون اس کے خاص اجزاء ہیں۔ سلفر ڈائی آکسائیڈ گیس معدنی تیلوں اور کوئلے کے جلنے کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ اس کے لیے خاص طور سے ذمہ دار فیکٹریاں اور بجلی پیدا کرنے والے پروجیکٹ ہیں۔ نائٹروجن

ذریعہ دور دور تک پہنچا دیے جاتے ہیں۔ اور پھر یہی بادل تیزابی بارش کی شکل میں برستے ہیں۔

اوزون کے بننے کا عمل کافی پیچیدہ ہے۔ یہ ایک سبزی مچھلی جیسی مہک والی گیس ہوتی ہے۔ اوزون فضا کے بالائی حصے میں پائی جاتی ہے جہاں یہ فضائی آکسیجن پر بالا بنفش شعاعوں (ultra Violet Rays) کے عمل کے ذریعہ پیدا ہوتی ہے۔ سمندر کے پاس والی ہوا میں بھی یہ گیس تھوڑی مقدار میں پائی



تیزابی بارش بننے کا عمل

کے آکسائیڈ بھی ایندھنوں کے جلنے سے پیدا ہوتے ہیں۔ خاص کر موٹر گاڑیوں میں ڈیزل اور پٹرول کے جلنے سے نائٹروجن کے آکسائیڈ پیدا ہوتے ہیں۔

بڑی مقدار میں ہوا میں ملی ہوئی سلفر ڈائی آکسائیڈ جب بادلوں میں موجود نمی کے ساتھ ملتی ہے تو اس کے ساتھ عمل کر کے گندھک کا تیزاب "H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>" Sulphuric Acid کہلاتی ہے۔ اسی طرح نائٹروجن کے آکسائیڈ بادلوں کی نمی کے ساتھ عمل کر کے نائٹرک ایسڈ (Nitric acid) میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یہی تیزاب بادلوں کے ساتھ مل کر ہوا کے

جاتی ہے۔

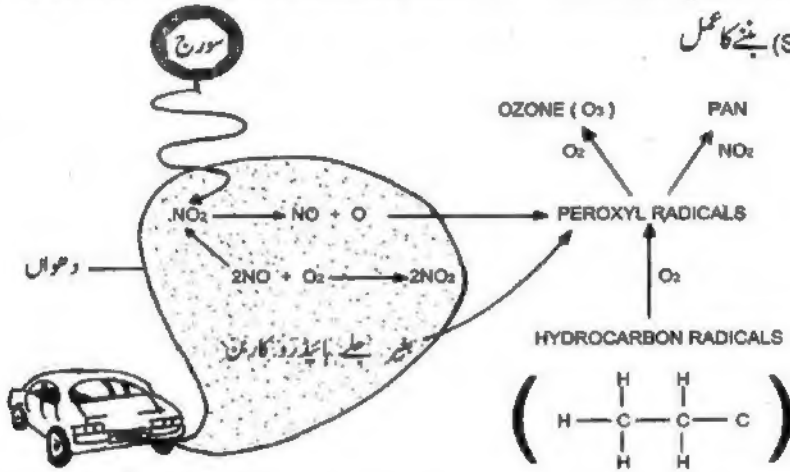
تیزابی بارش کی ایک دوسری شکل دھند (Smog) ہے۔ 1952ء کی سردیوں میں تیزابی بادلوں اور دھند نے لندن شہر کو کئی دنوں تک ڈھکے رکھا تھا جس کی وجہ سے قریباً چار ہزار لوگوں کو سینے اور سانس کی تکلیف کی وجہ سے اپنی جانوں سے ہاتھ دھونا پڑا تھا۔ دھند (Smog) میں خاص طور پر نائٹروجن کے آکسائیڈ اور ہائیڈرو کاربن پائے جاتے ہیں جو موٹر کاروں کے انجن سے نکلتے ہیں۔ آکسیجن اور نائٹروجن کے ملنے سے نائٹرک آکسائیڈ (NO) بنتی ہے۔ یہ ہوا سے مل کر نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ



دونوں مل کر چھوٹی چھوٹی بوندیں بناتی ہیں یہی بوندیں ہوا میں مل کر دھند (Smog) بناتی ہیں۔

سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ تیزی سے چکر لگاتی ہوئی ہوا، جب تیز ابلی دھند، بارش کی بوندوں اور اوزون کے ساتھ ملتی ہے تو کافی تباہی کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ خاص کر درختوں کو کافی نقصان ہوتا ہے۔ وہ کافی کمزور ہو جاتے ہیں۔ ان حالات میں یہ درخت پالے، ہوا کے جھکڑوں اور تباہ کن کیڑے مکوڑوں (Pests) اور بیماریوں سے اپنے آپ کو بچا نہیں پاتے اور ختم

(NO<sub>2</sub>) بناتی ہے۔ یہ ایک بھورے رنگ والی ٹیکھی گیس ہے۔ یہ گیس سورج کی روشنی کو جذب کر کے نائٹریک آکسائیڈ اور آکسیجن کا ایک جوہر بناتی ہے۔ یہ نوزائیدہ (Nascent) آکسیجن بہت سرگرم (Active) ہوتی ہے۔ نوزائیدہ آکسیجن ایسے سالمات (Molecules) کے ساتھ بہت تیزی کے ساتھ عمل کرتی ہے جن میں بغیر جلے ہائیڈروکاربن ہوتے ہیں۔ اس عمل کے ذریعہ



ہو جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ تیز ابلی بارش کی وجہ سے ندیوں اور جھیلوں میں رہنے والی مچھلیاں بھی مر جاتی ہیں۔ ان دنوں سائنسدانوں نے ایک اور بات دریافت کی ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ اصلی زہر دراصل الیومینیم (Aluminium) ہے۔ مٹیوں میں الیومینیم کافی مقدار میں پایا جاتا ہے جہاں یہ بے ضرر ہوتا ہے لیکن جب یہی الیومینیم تیز ابلی بارش کے ساتھ کھل جاتا ہے تو کافی زہر ہٹا ہو جاتا ہے۔ تیز ابلی بارش کے ذریعہ جب یہ ندیوں اور جھیلوں میں پہنچتا ہے تو اس میں پائی جانے والی مچھلیوں کے گھمڑوں پر حملہ کر کے انہیں ناکارہ بنا دیتا ہے۔ جس کی وجہ سے مچھلیاں آکسیجن اور دیگر نمکیات لینے سے معذور ہو جاتی ہیں اور نتیجہ ان کی موت کی شکل میں سامنے آتا ہے۔

ہائیڈروکاربن ریڈیکل بن جاتے ہیں جو آکسیجن کے ساتھ مل کر پراکسل ریڈیکل (Peroxyl Radicals) بنا لیتے ہیں۔ یہ پراکسل ریڈیکل باقیہ آکسیجن کے سالمات سے مل کر اوزون (Ozone) بنا لیتے ہیں یا نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ سے مل کر پراکسل لیسٹیکل نائٹریٹ یا "پان" (PANOxy Acetyl Nitrate "PAN") بنا لیتے ہیں۔ اوزون اور PAN دونوں ہی جانداروں اور بے جانوں کے لیے بہت زیادہ نقصان دہ ہیں۔ PAN ترکیب نوری (Photo Synthesis) کے عمل نوری (Photo Action) کے چلنے میں رکاوٹ ڈالتی ہے اور اوزون پودوں کے عمل تبخیر (Transpiration) میں تیزی لاتی ہے۔ اوزون ربر اور کپڑوں کو بھی نقصان پہنچاتی ہے۔ PAN آنکھوں میں جلن پیدا کرتی ہے۔ PAN اور اوزون





کچھ عرصہ پہلے تک سائنسدانوں کے لیے یہ بات ایک پہیلی تھی کہ تیزابی بارش کسی جگہ زیادہ اور کسی جگہ کم اثر انداز ہوتی ہے۔ اس کا حل اس طرح معلوم ہوا کہ کئی جگہ کی مٹیوں کی بناوٹ الگ ہوتی ہے۔ جس جگہ کی مٹی میں کھریا اور چونا پتھر کی زیادتی ہوتی ہے وہاں یہ چونا پتھر تیزابیوں کے اثر کو بے اثر کر دیتے ہیں۔ لیکن ویسی مٹی جس کی تہہ کے نیچے گرینائٹ جیسی سخت چٹانیں ہوتی ہیں وہاں تیزابی بارش کافی نقصان کرتی ہے۔ چونکہ یہاں کی مٹی کی تہہ پتلی ہوتی ہے اس لیے یہاں پر تیزابی بارش ہونے کی صورت میں یہاں کی مٹی اسے اندر تک جذب نہیں کر پاتی۔ اور یہی وجہ ہے کہ یہاں پر اگنے والے درخت اس کا شکار ہو جاتے ہیں۔

گے تب تک تیزابی بارش سے بچا نہیں جاسکتا۔ تیزابی بارش سے بچنے کے لیے ٹھوس اقدامات کی ضرورت ہے اس طرف کچھ کاربنانے والی کمپنیوں نے اپنی کاروں میں کچھ اس طرح کے پیمبر بدل کیے ہیں جن کی وجہ سے ان گاڑیوں سے دھواں کم مقدار میں نکلتا ہے۔ اب قدرتی گیس سے چلنے والی گاڑیاں بھی منظر عام پر آچکی ہیں۔ اس کے علاوہ بیٹری سے چلنے والی گاڑیاں بھی آہستہ آہستہ آرہی ہیں۔ گاڑیوں میں کمپیوٹیک کنورٹر کا رواج بھی عام ہو رہا ہے۔ ہمیں ایسے ہی آمدورفت کے ذرائع کا استعمال کرنا چاہیے جن سے زہریلی گیسیں کم سے کم مقدار میں نکلتی ہوں۔ سرکار کو

### تیزابی بارش کے لیے ذمہ دار گیسوں اور ان سے ہونے والے کچھ نقصانات

گیس	جانداروں کو ہونے والے نقصانات
(1) سلفر ڈائی آکسائیڈ (SO <sub>2</sub> )	کلورو سس (Chlorosis)، کلورو فل (Chlorophyll) بننے کے عمل میں کمی، آنکھوں میں جلن، پیچھے مٹاثر، گلے اور منہ کا خشک ہونا۔
(2) نائٹروجن کے آکسائیڈ	پتوں کا جھڑنا اور کلیوں کا سر جھما جانا، چھوٹے چھوٹے پھولوں کا زینا اور پودوں کی نشوونما میں کمی۔
(3) ہائیڈروکاربن	اپنی عیسیٰ (Epinasty) یا پھولوں کا جلدی پکنا، پتوں کا جھڑنا، میڑھی میڑھی پتیاں، پتھروں کے رنگ کا زینا۔
(4) اوزون	پودوں میں عمل تبخیر (Transpiration) میں تیزی، ایڈیما (Edema) یا پیچھڑوں کے ہوائی خانوں میں سوجن، بلغمی جملی (Mucus Membrane) کا خشک ہونا، جوڑوں میں آرٹرن (Joint Stiffening)، بالوں کی بناوٹ میں تبدیلی۔
PAN(5)	آنکھوں میں سوجن، عمل تنفس میں بے ضابطگی، کینسر

ان دونوں تیزابی بارش کی وجہ سے جن جمیلوں کی تیزابیت بڑھ گئی ہے ان میں چونا ڈال کر تیزابیوں کو بے اثر کیا جاتا رہا ہے جس سے ان میں رہنے والے جاندار زندہ رہ سکیں۔ چونا ڈال کر تیزابیت دور کرنے کا طریقہ کافی مہنگا ہے اور یہ طریقہ پاکدار بھی نہیں ہے۔ کیونکہ تیزابیت کو دور کرنے کے لیے ان میں برابر چونا ڈالنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ جب تک ہم لوگ ہوائیں زہریلی گیسیں چھوڑتے رہیں

بھی ان سب باتوں پر سختی سے عمل پیرا ہونا چاہیے۔ فیکٹریوں اور بجلی پیدا کرنے والی اکائیوں کو چاہیے کہ ہوائیں زہریلی گیسیں چھوڑنے کے قبل وہ کیمیائی طریقے سے ان کے زہریلے اثرات کو دور کر لیں۔ اگر ابھی سے تیزابی بارش سے بچنے کے لیے ٹھوس اقدامات نہ کیے گئے تو ہماری ندی، تالابوں، جمیلوں، پیڑ پودوں اور ہماری دیگر اشیائے ضروریہ کو اس سے پھلایا نہیں جاسکتا اور اس سے ظاہر ہے ہمارا ہی نقصان ہوگا۔ ●



# توہم پرستی سے نجات کیسے ملے؟

ڈاکٹر محمد اقتدار حسین فاروقی - لکھنؤ

لیکن مشرقی اقوام میں یہ تصورات اس حد تک باقی ہیں کہ وہ سماجی اور معاشی ترقی میں حائل ہوتے رہتے ہیں اس سے قبل کہ معاشرہ میں اس کے مضر اثرات کو بیان کیا جائے اور ان طریقوں پر روشنی ڈالنے کی سعی کی جائے جس سے انسانی فکر و عمل کو توہم پرستی سے نجات ملے۔ بہتر ہوگا کہ ان دلچسپ لیکن خلاف عقل توہمات کا ذکر کیا جائے جو دنیا کے مختلف علاقوں میں یا تو ماضی میں اپنائے جاتے تھے یا کہیں کہیں اب بھی ان پر یقین کیا جاتا ہے حالانکہ مغرب کے زیادہ تر ملکوں میں پرانے توہمات کو اب ایک خوبصورت رسم یا *Etiquette* یعنی ادب کے طور پر اپنایا جاتا ہے۔ مثلاً جنوبی فرانس میں جب پھیرے اپنی کشتیاں لے کر سمندر میں نکلتے تھے تو گاؤں کی جوان عورتیں ساحل کے کنارے کھڑے ہو کر سمندری پانی پر پھول برساتی تھیں کیونکہ ایسا کرنے سے یہ اعتقاد تھا کہ مچھلیاں آسانی سے جال میں آجاتی تھیں۔ آج بھی یہ رواج کسی حد تک رائج ہے لیکن توہم پرستی کے طور پر نہیں بلکہ ایک خوبصورت رواج کے طور پر۔ فرانس میں اگر کسی پادری کے پاس کوئی شخص غلطی سے آگے نکل جاتا تو وہ اس کو بد تمیزی ہی نہیں تصور کرتا تھا بلکہ کسی ناگہانی آفت کا شکار ہونے کا خوف رہتا تھا اور اس کا گایا کہ توڑیہ تھا کہ فوراً کسی لوہے کو چھو لیا جائے۔ جرمنی میں یہ خیال تھا کہ اگر بلی کو کسی نے مار دیا ہے تو وہ خود اپنی موت کے اب قبر میں اتارا جائے گا تو طوفانی ہوا میں چلیں گی اور تیز بارش ہوگی۔ جاپان میں یہ عام عقیدہ تھا کہ سفر سے قبل ناخن نہ کاٹنے جائیں کیونکہ ایسا کرنے سے سفر میں خطرات کا سامنا ہو سکتا تھا

جی آئیڈل میں قبائلی لوگ سمجھتے تھے کہ اگر وہ اپنی ساری دولت نہ ہی رہنما کے حوالے کر دیں گے تو ان کے دشمنوں کا

ادہام پرستی یوں تو ضعیف الاعتقادی کا دوسرا نام ہے لیکن اگر اس کا پورے طور سے جائزہ لیا جائے تو یہ چلتا ہے کہ توہم پرستی ایک ایسا خلاف عقل، بے شعور اور پست قسم کا انسانی طرز فکر ہے جو لاعلمی، نادانی، بے خبری اور جہالت کی بنا پر کسی نامعلوم اور پوشیدہ بے منطق اور بے سبب ڈر اور خوف کی وجہ سے پیدا ہوتا ہے اور ان سے متاثرہ انسان ایسی غیر بصیرت افروز اور گمراہ کن تصورات کا شکار ہو جاتا ہے جو صرف مغرب اخلاق ہی نہیں ہوتے بلکہ سائنسی دلائل اور حقائق کی مخالفت کرتے ہوئے اصل مذہب اور اس کی روح کو پامال کر دیتے ہیں۔ افسوس کی بات تو یہ ہے کہ جھاڑ پھونک اور جلاوٹوں اور شکن پر یقین رکھنے والے توہم پرست ان باطل خیالات کو مذہب سے منسوب کر دیتے ہیں۔ چنانچہ سائنسی شعور رکھنے والے باہمت اور منطقی لوگ جب اسی قسم کے فرسودہ رسم و رواج اور تصورات کی مخالفت کرتے ہیں تو انھیں مذہب دشمن قرار سے کر ڈیل و خوار کیا جاتا ہے۔ تاریخ گواہ ہے کہ ذہین، ذی علم، ذی شعور اور اہل بصیرت عالموں اور سائنسدانوں کو مختلف ادوار اور دنیا کے مختلف حصوں میں صرف اس لیے زہر کا پیالہ پلایا گیا، سنگسار کیا گیا یا ذہیتیں دی گئیں کیونکہ انھوں نے توہم پرستی کا پردہ فاش کیا اور اس علاج کے لیے ایک مرض تجویز کیا۔ لیکن ان نامور دانشوروں کی قربانیاں بیکار نہیں گئیں۔ جب بھی ان پر ظلم ٹوٹا تو سائنسی سچائیاں اور حقیقتیں ابھر کر سامنے آئیں اور سچ کا ایک بڑا طبقہ کمزور اعتقاد کی لعنت سے آزاد ہو گیا۔ پچھلی نصف صدی میں سائنس کی حیرت انگیز ترقی کی بنا پر عام طور سے عوام میں ایسا شعور پیدا ہوا ہے جس کے نتیجے میں توہم پرستی کو ختم کرنے میں بڑی مدد ملی ہے۔ یہ عمل مغربی ممالک میں تو کسی حد تک قابل اطمینان بخش کہا جاسکتا ہے



کو جو بھی دیکھ لیتا وہ فوت ہو جاتا اور اس کے پاس سے گزرنے والے جہاز فوراً غرق آب ہو جاتے۔ پیر (Peru) میں بارش نہ ہونے کی صورت میں کالی بھیڑ کھیت میں باندھ دیا کرتے ہیں اور اس کو اس وقت تک بھوکا اور پیاسا رکھتے ہیں جب تک کہ بارش نہ ہو جائے۔ پولینڈ میں بکرا تو خوش قسمتی کی نشانی سمجھا جاتا ہے لیکن کوا اور کبوتر بد قسمتی کی علامت تھے۔ اسکاٹ لینڈ میں نئے سال کے دن گھر کی ساری نمک دانیاں نمک سے بھر دی جاتی تھیں کیونکہ ایسا کرنے سے نیا سال خوشحالی لاتا تھا۔ سویڈن میں کسی بچے کو کالی کھانسی سے نجات دلانے کے لیے گدھے کے تین بال کھلا دیے جاتے۔ بال کھا کر ایک طرف بچے کو افاتہ ہو جاتا تو دوسری طرف گدھا مرنے لگتا۔ ترکی میں دلہا سے شادی کے وقت ایک کپے ہوئے لٹا کر زمین پر پھینکنے کے لیے کہا جاتا، اعتقاد یہ تھا کہ ٹوٹ کر اٹار کے چٹنے والے کپھر جائیں گے اتنی ہی اولادیں نئے جوڑے کی ہوں گی۔

امریکہ کی نیو جرسی کے علاقہ میں کچھ اس قسم کی روایت تھی کہ اگر چرایا ہوا آلو جیب میں رکھ لیا جائے تو اس سے Rheumatism یعنی جوڑوں کا درد جاتا رہتا ہے۔ امریکہ میں ہی ایک عرصے تک جیسا چوہے کے لوگ یقین کرتے تھے کہ اگر رات کے سناٹے میں گائے بولتی ہے تو اس کے مالک کے گھر میں کوئی موت ہونے والی ہے۔

افریقہ کے کچھ علاقوں میں آج بھی قبیلہ کے سردار کی موت پر اس کی لاش کو دفنان نہیں جاتا ہے بلکہ بوا باب نام (ہندی پری جات) کے پودے کے تنے میں خول کر کے اس کو اس میں بہ حفاظت رکھ دیا جاتا ہے اس طرح ان کا عقیدہ ہے کہ وہ سردار گویا زندہ و جلا رہ کر قبیلہ کی رہبری کرتا رہے گا۔ کیونکہ گویا اس درخت میں جو رہتا ہے اسے موت نہیں آتی ہے۔ افریقہ ہی میں کچھ قبیلوں میں کالے ناگ کو مار کر اس کی کھال کو کسی درخت کی ٹہنی میں لٹکا دیا جاتا ہے اور ایک سال کی عمر کے بچوں کے ہاتھ اس کھال پر رکھے جاتے ہیں، اس طرح وہ بے ساری

خاتمہ ہوا جائے گا۔ نیوزی لینڈ میں ایک روان یہ تھا کہ مردے کے ہاتھ باندھ کر اس کے ناخن نکال لیے جاتے تھے۔ کیونکہ ایسا نہ کرنے سے خطرہ اس بات کا تھا کہ مردہ ہاتھ کے ناخن کی مدد سے قبر کھود کر نکل جائے گا اور بھوت بن کر پریشان کرے گا۔ کیوبا میں رات کو چاندی میں سونا برا تصور کیا جاتا تھا۔ کیونکہ لوگوں کو یقین تھا کہ ایسا کرنے والے کا منہ چہرے کے الٹی جانب کھسک جاتا ہے۔

مصر میں زمانہ قدیم میں اس کالے سانڈ کی پرستش ہوتی تھی جس کے ماتھے کے پتھوں بچ ایک سفید داغ ہوتا تھا۔ کیوبا میں کے زمانے میں یہ سمجھا جاتا تھا کہ ایسا سانڈ قیامت ڈھا سکتا ہے اگر اس کی پرستش کر کے اس کو منایا نہ گیا۔

کچھ لوگ ادھام پرستی کو مذہب سے جوڑ کر بچ پوچھے تو مذہب کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ تو ہمارے پر یقین نہ تو خدائی عبادت ہے اور نہ ہی مذہبی اعتقادات کا جزو ہے۔ جو واقعی عالم دین ہوتے ہیں وہ نہ تو ہم پرست ہوتے ہیں اور نہ ہی سائنسی خیالات کے مخالف۔

انگلینڈ میں جھینگر کو مارنا ایک خطرناک عمل تصور کیا جاتا تھا۔ ایسا کرنے والے لوگ ساری زندگی پریشانیوں میں گویا جکڑا رہے تھے۔ میکسیکو میں اب بھی جب لو آتش فشاں پہاڑیوں کی جانب سفر کرتے ہیں تو اپنے ساتھ حفاظت کی ضمانت کے طور پر Aloes یعنی گھینگوڑا کی پتی لے جاتے ہیں۔ مصر اور عرب کے بعض علاقوں ایلوہ کی پتیوں کو اپنے گھر کے باہر لٹکا دیتے ہیں اور پاور کرتے تھے کہ اس کی بنا پر ان میں قوت برداشت پیدا ہوتی ہے اسی لیے اس کا نام مصر ہو گیا۔

ناروے میں عام لوگوں کا عقیدہ تھا کہ ان کے ملک کے قریب کے سمندر میں ہر سات سال میں ایک مرتبہ ایسی مخلوق کا ظہور ہوتا تھا جس کا جسم بھیلی کا اور سر انسان کا ہوتا تھا۔ اس مخلوق



کے نزدیک ہر شخص کے پیٹ میں ضرور ہوتا تھا۔ مسائل کا حل تلاش کرنے کے لیے جوئے کھیلے جاتے، جن میں سب سے بڑا جوا جلی نامی بت کے سامنے کھیلا جاتا۔ غرضکہ ساری عرب قوم قبل اسلام عبرت انگیز توہمات جلاتی تھی۔

یہ چند مثالیں ان حیرت انگیز اور افسوسناک توہمات کی ہیں، جن پر ماضی میں دنیا کے مختلف علاقوں میں ایمان لایا جاتا تھا لیکن اب ان سے زیادہ تر مغربی ممالک نے نجات حاصل کر لی ہے۔ ہمارے ملک میں بھی فرسودہ رسم و رواج اور توہمات کی کمی نہیں ہے، جس سے عوام نے پوری طور سے چھٹکارا حاصل نہیں کیا ہے۔ اس کی تفصیل میں جانے کی ضرورت نہیں لیکن پھر بھی یہ عرض کرنا ضروری ہے کہ ہمارے سماج میں دو اقسام کے توہمات کا چلن ہے۔ ایک تو وہ جو غیر منطقی اور مضحکہ خیز ہیں، لیکن کچھ زیادہ نقصان نہیں پہنچاتے۔ جیسے نئی کار راستہ کاٹنے سے کام کا نہ ہونا، کچھ خاص دنوں میں کچھ خاص سنتوں میں سفر نہ کرنا، کسی نے پیار سے دیکھ لیا تو نظر لگ جاتا، خاص تاریخوں کا منوس ہونا، شیشہ ٹوٹنے کی بد بختی سے تعبیر کرنا، چھینک آنے کو کام کی رکاوٹ سمجھنا، آلو کھلا کر کسی کو اپنا عاشق بنالیا وغیرہ وغیرہ۔ دوسری قسم ان توہمات کی ہے جو جان کا دباؤ ہی نہیں بلکہ جان لیوا بھی ہیں۔ جیسے کہ یرقان یعنی jaundice کے علاج کے لیے جھاڑ پھونک کو ضروری سمجھنا، دماغی خلل کو آئینی کیفیت سمجھنا، مختلف مہلک بیماریوں کے متعلق یہ تصور کر لینا کہ کسی دشمن کی طرف سے کیے گئے گندہ تعویذ کی بنا پر مرض پیدا ہوا ہے۔ ایسے نہ جانے کتنے توہمات ہیں جو صرف معصوم جانیں لیتے ہیں بلکہ آپس کے خاندانی تعلقات خراب کرانے کے ذمہ دار بھی ہوتے ہیں۔ میرے چند ڈاکٹر دوست بتاتے ہیں کہ گاؤں اور قصبہات سے اکثر لوگ چلیا یعنی یرقان اور دوسری خطرناک بیماریوں کے مریضوں کو ایسی حالت میں لاتے ہیں جب مریض لاعلاج ہو چکا ہوتا ہے۔ کیونکہ وہ کافی عرصے تک مریض کو جادو ٹونا کرنے والوں کے پاس لے جاتے رہتے ہیں اور پھر جب مرض حد سے بڑھ جاتا ہے تو اسپتال لاتے ہیں۔ دماغی امراض کو زیادہ عرصہ تک آئینی کیفیت سمجھنے والے جب پہچانتے ہیں تو دیر ہو چکی ہوتی ہے۔ غرضیکہ

زندگی اس سانپ کی حفاظت میں رہتے ہیں۔

قطب شمال میں علاقہ کے رہنے والے اسکی موز (Eskimos) طوفانی ہواؤں سے نجات پانے کے لیے یا تو زور زور سے چیختے چلاتے اور ڈھول بجاتے ہیں اور اگر اس سے طوفان نہیں تھمتا ہے تو بعض قبروں میں آگ لگا دیتے ہیں کیونکہ گویا ایسا کرنے سے طوفان سہم کر اپنا اثر کھودیتا ہے۔ گرین لینڈ کے رہنے والے اپنے بچوں کی موت پر ان کو کتے کے ساتھ دفن کرتے ہیں۔ کیونکہ ان کے عقیدہ میں کتا ہی ایک ایسا جانور ہے جو صحیح راستہ کی نشاندہی کرتا ہے، چنانچہ ہنگے اپنی آئندہ زندگی میں راستہ تلاش کرنے میں کتے کی مدد لیتے رہیں گے۔

قبل اسلام عرب معاشرے میں عوام گرہ کن توہمات اور عبرتناک فرسودہ رسم و رواج میں مبتلا تھے، جنہیں وہ دینی فریضہ سمجھتے تھے۔ قبروں کے پاس اونٹ کو باندھ کر اسے بھوک پیاس سے مرنے دینا گویا اس بات کو یقینی بنانا تھا کہ قبر کا مردہ جب چاہے گا تو اس اونٹ پر سواری کر سکے گا۔ قبروں پر جا کر عورتیں گریہ کرتیں اور وجد (Ecstasy) کی حالت میں اپنے اوپر خاک ڈالتیں اور سمجھتیں کہ ایسا کرنے سے قبر کا مردہ سکون پائے گا۔ خرافہ نام کے ایک شخص سے منسوب قصہ کہانیاں سنائی جاتیں جن میں بھوتوں اور انسانوں کے بیچ باقاعدہ جنگزوں اور سوال و جواب کا تفصیل ذکر ہوتا ہے۔

عرب کوئے کو منوس اور موجب فراق بتاتے تھے۔ خرگوش کی ہڈیوں ننچوں کے گلے میں باندھ کر انھیں بلاؤں (بھوتوں) سے محفوظ کر دیتے، دباؤں سے بچاؤ کی خاطر گدھے کی آوازیں نکالتے۔ کاہن گذشتہ کا حال بتانے والے (اور عرفاً آئندہ کا حال بتانے والے) سماج میں اہم مقام رکھتے، اولاد کے ہونے اور اس کے زندہ رکھنے کی خاطر حاملہ عورت کا پیہر کسی مرد کے سینے پر رکھا جاتا، عورت کی پاکدامنی یا اس کی بدکاری کا حال اس رہ سے معلوم کیا جاتا، جو رتم نام کے درخت پر باندھی جاتی۔ مختلف خطرناک امراض کا سبب اس سانپ کو سمجھتے جو ان





مرتے ہوئے بہت صحیح بات فرمائی تھی کہ سیاسی آزادی اس وقت تک کوئی معنی نہیں رکھتی جب تک سماج کو ہم پرستی اور فرسودہ رسم و رواج سے آزاد نہیں ہو جاتا۔ یہ تو ہم پرستی ہماری ایکٹا کو ایک طرف نقصان پہنچا رہی ہے اور دوسری طرف سماجی اور معاشی ترقیوں میں رکاوٹ پیدا کر رہی ہے۔ اس کا صرف ایک ہی حل ہے وہ یہ کہ ملک کے ہر طبقے اور ہر حصے میں سائنسی شعور پیدا کیا جائے اور توہمات کی آڑ لے کر جو لوگ غریبی و جہالت کا استعمال کرتے ہیں ان کے عمل کو قابل مذمت اور ہو سکے تو قابل سزا سمجھا جائے۔

مذہب کی تاریخ اس سچائی کی گواہ ہے کہ ساری دنیا میں سب سے کاری ضربہ جو توہمات پر لگائی گئی وہ اسلام نے لگائی ہے۔ عرب اور اسلامی دنیا سے توہمات اور فرسودہ رسم و رواج کا بڑے حد تک خاتمہ ہو گیا۔ مسلمانوں نے پیغمبر اسلام ﷺ کے ارشادات پر سختی سے عمل کیا جن میں توہمات سے بچنے کی ہدایت کی گئی تھی۔ صحیح مسلم کی ایک حدیث کے مطابق کسی ایسے شخص کی نماز اس وقت تک قبول نہ ہوگی، جو عرف (آئندہ کا حل بتانے والا) سے سوال کرے۔ ابن عباسؓ ماری حدیث میں بتایا گیا کہ نبویؐ، کاہن اور جلاوگری کفر۔ ایک حصے میں خرافات (خرافہ کے قصے) سے بچنے کی ہدایت فرمائی گئی ہے۔ بخاری اور مسلم کے یہ موجب اللہ کی نشانوں (مثلاً سورج گلہن) کو انسان کی زندگی اور موت سے لا تعلق بتایا گیا ہے۔ پیاریوں کو اللہ کا قہر نہ سمجھنے کا حکم دیا گیا اور علم کے حصول کی تاکید اس طرح کی گئی کہ علم حاصل کرو ”مہد سے لے کر لحد تک“ اور یہ بھی فرمایا گیا کہ علم کے حصول کے لیے کچھ اس طرح سرگرداں رہو جیسے کہ وہ تمہاری اپنی ہی کھوئی ہوئی دولت ہے۔

ماحول کے دوست بنئے  
اپنے آپ کو بچائیے

ایسے نہ جانے کتنے غلط، نقصان دہ، فاسد، گلوکن، عبرتناک، بے جا، نامعقول، بے ادراک، جہل سے بھرپور توہمات ہیں جو ہمیں ایک طرف لڑائیوں کا شکار بنا کر زندگیوں کو تاریک بندھے ہیں اور اب بات یہاں تک آ پہنچی ہے کہ انہی فرسودہ رسم و رواج اور توہمات کا سہارا لے کر مغلوں پرست مختلف گروہوں کے درمیان تفرقہ پھیلانے میں کامیاب ہو جاتے ہیں۔ نہ جانے ملک میں کتنے جھگڑے اور فساد صرف اعتقالات کی کمزوری کی بنا پر ہوتے ہیں۔ ان سے کچھ سماج کے ٹھیکہ دار تو فائدہ اٹھا لیتے ہیں لیکن معصوم اور غریب عوام مشکلات اور پریشانیوں کا شکار ہو جاتے ہیں۔ غریبوں کی معاشی زبوں حالی کچھ اور ہی بڑھ جاتی ہے۔ یہ صورت حال صرف اس لیے ہے کہ عوام میں سائنسی شعور اور مزاج کی کمی ہے۔ لیکن اس کا ذمہ دار کون ہے۔ سماجی کارکن یا سیاست داں، اہل قلم حضرات یا مذہبی رہنما، حکومت وقت یا خود سائنس داں۔ یہ ایک طولانی بحث ہے جس میں قطعی فیصلہ ممکن نہیں۔ لیکن وقت آگیا ہے کہ اس مسئلہ پر سنجیدگی سے توجہ دی جائے۔ ایک بھرپور کوشش ہو اس بات کی کہ عوام میں سائنسی رویہ پیدا ہو اور توہمات زندگی میں اثر انداز نہ ہوں۔ اس کام کی ذمہ داری ہر تعلیم یافتہ فرد پر عائد ہوتی ہے خواہ وہ کسی طبقہ یا فتن سے تعلق رکھتا ہو۔ لڑکیوں اور صحافیوں کا اس میں مثبت اور کسی حد تک Aggressive رول ہونا چاہیے۔

کچھ لوگ اہلام پرستی کو مذہب سے جوڑ کر بچ پوچھتے تو مذہب کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ توہمات پر یقین نہ تو خدائی عبادت ہے اور نہ ہی مذہبی اعتقالات کا جز ہے۔ جو واقعی عالم دین ہوتے ہیں وہ نہ تو ہم پرست ہوتے ہیں اور نہ ہی سائنسی خیالات کے مخالف۔ بھوتوں اور جٹاتوں کو بوتلوں میں بند کرنے کا دعویٰ کرنے والے عالم دین نہیں ہوتے بلکہ یہ وہ لوگ ہوتے ہیں جن کو نہ دین کا علم ہو تا ہے نہ سائنس کا۔ کیا کسی نے واقعی کسی عالم کو یہ تجویز کرتے سنا ہے کہ کسی خاص جلاو کی کاٹ کے لیے یہ ضروری ہے کہ دسمبر کی سردیوں میں رات کے بارہ بجے دریا کے کنارے ایک حجر پر آدھا ٹھنڈا کھڑا رہنا چاہیے۔

پنڈت نہرو نے ایک مرتبہ سائنس کا مگر گیس کو خطاب



# اپنا وزن کیجئے

ڈاکٹر عابد معز ریاض (سعودی عرب)

سال کی عمر کو پہنچنے تک ہماری جسمانی نمو مکمل ہو جاتی ہے۔ اس عمر کے بعد سے وزن میں اضافے کی فعلیاتی ضرورت باقی نہیں رہتی۔ اسی لیے ماہرین پچیس سال کی عمر کے وزن کو باقی تمام عمر برقرار رکھنے کا مشورہ دیتے ہیں۔ یہ ضروری ہے کہ پچیس سال کی عمر میں وزن طبعی یا نارمل ہونا چاہئے۔ کم یا زیادہ نہیں۔ عموماً دیکھا جاتا ہے کہ پچیس سال کی عمر کے بعد بھی وزن میں اضافہ جاری رہتا ہے۔ یہ اضافہ اکثریت میں جسم میں چربی کے اضافے سے ہوتا ہے۔ اگر ہر سال وزن میں آدھے کلو کا معمولی اور غیر محسوس اضافہ بھی ہوتا رہے تو پچیس سال کی عمر کو پہنچنے تک تقریباً اوس تا پندرہ کلو زیادہ وزن ہوگا۔ یہ زائد وزن بڑھتی عمر میں صحت کے لیے مسائل پیدا کر سکتا ہے۔

جسمانی وزن کا انحصار قدر ہوتا ہے۔ طویل اشخاص کا وزن کم قد والوں سے زیادہ ہوتا ہے۔ مرد کا وزن عورت کے مقابلے میں زیادہ ہوتا ہے۔ اس کی وجہ مردانہ ہارمون ہیں۔

صحت و تندرستی کا اندازہ کرنے کے لیے آسان طریقہ اپنا وزن کرنا ہے۔ پابندی کے ساتھ اپنا وزن کرتے رہئے۔ ایک مہینے کے وقفہ سے وزن کرنا مناسب رہے گا۔ اگر وزن میز سے بڑھ رہا ہے یا آپ وزن کم کرنے کی مہم پر ہیں تو پھر ایک ماہ سے کم وقفہ سے وزن کرنا چاہئے۔ جسمانی وزن کرتے وقت چند معمولی باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے۔

حتیٰ الامکان وزن ایک ہی میزان پر کیجئے۔ مختلف میزان مختلف وجوہات کے سبب الگ الگ وزن بتا سکتے ہیں۔ ایک ہی میزان پر ہر مرتبہ وزن کرنے سے میزان کی غلطی کا مکان بہت کم ہو جاتا ہے۔

جسمانی وزن کرنے کے لیے میزان کی درستگی (Accuracy) بالوں میں کم سے کم آدھا کلو ہونی چاہئے یعنی کہ میزان کم سے

آج کل ہر کوئی اپنے جسمانی وزن کے تعلق سے فکر مند ہے۔ کوئی اسے کم کرنا چاہتا ہے تو کوئی اسے بڑھنے سے روکنا چاہتا ہے۔ جس کا وزن نارمل ہے وہ اسے برقرار رکھنے کے لیے کوشاں ہے۔ بعض ایسے بھی ہیں جو اپنے وزن میں اضافہ چاہتے ہیں لیکن ایسے لوگوں کی تعداد بہت کم ہے۔ اسی طرح ہمارا وزن کے تعلق سے فکر مند ہونا واجب ہے۔ جسمانی وزن کلو گرام کا صرف ایک ہندسہ نہیں ہوتا بلکہ جسمانی وزن ہماری صحت و تندرستی پر اثر انداز ہوتا ہے۔ ہماری شکل و صورت اور خدخال میں تبدیلی لے آتا ہے۔ جسمانی وزن ہمارے جذبات و نفسیات کو متاثر کرتا ہے۔ جسمانی وزن سے ہماری زندگی مختصر یا طویل بھی ہو سکتی ہے۔ یوں جسمانی وزن ہماری مجملہ صحت کو ظاہر کرتا ہے اور جسمانی وزن ہماری صحت کا ایک خام اور آسان پیمانہ ہے۔ ہر کوئی اپنا وزن کر سکتا ہے وزن کرنے کے لیے نہ کسی مہارت اور نہ کسی ماہر کی ضرورت پڑتی ہے۔ جسمانی وزن کی اہمیت کے مد نظر ہمیں چاہئے کہ وہ قافو قفا اپنا وزن کرتے رہیں۔

جسمانی وزن کی فیاضی افلاطون کو زندگی کا بیمہ (لائف انشورنس) کرنے والی کمپنیوں نے پہچانا اور طول یا قد (Height) کے لیے مناسب جسمانی وزن (Weight) کے جدول وضع کیے۔ ان طول و وزن جدول (Weight For Height Tables) کی مدد سے لائف انشورنس کمپنیوں کے نمائندے لوگوں کی صحت کا اندازہ لگا کر ان کا بیمہ کرتے ہیں۔ کم یا زیادہ وزن والے لوگ بیمہ کے لیے خطرہ سمجھے جاتے ہیں۔ ان سے زیادہ قسط (Premium) وصول کی جاتی ہے۔ اس طرح جسمانی وزن ہماری مالی ذمہ داریوں پر بھی اثر انداز ہوتا ہے۔

جسمانی وزن کا انحصار عمر، طول یا قد، جنس اور جسامت (Body Build) پر ہوتا ہے۔ پیدائش کے بعد سے بیس پچیس سال تک جسمانی وزن کا میں بتدریج اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ پچیس



کم آدھے کلو تک صحیح وزن بتلانے کا اہل ہوتا ہے۔

وزن کرنے کے لیے تین یا لیور میز (Beam Or Lever Balance) صحیح نتائج دیتے ہیں لیکن ایسے میز ان زیادہ جگہ گھبراتے ہیں اور انھیں استعمال کرنے میں وقت بھی لگتا ہے۔ عام طور پر اسپرنگ میز (Spring Balance) استعمال کیے جاتے ہیں۔ کثرت استعمال سے اسپرنگ میز ان خراب ہو سکتے ہیں وقتاً فوقتاً۔ اسپرنگ میز ان کو ٹھیک کرتے رہنا چاہئے۔ دور حاضر میں اسپرنگ میز ان سے بہتر الیکٹرانک میز (Electronic Balance) دستیاب ہیں جو دیکھنے میں خوبصورت ہونے کے ساتھ پائیدار بھی ہوتے ہیں اور بہت صحیح وزن بتلاتے ہیں۔

کلو کا تغیر دیکھا جاتا ہے۔ اس تغیر کی وجہ کا علم نہیں ہے۔ قیاس کیا جاتا ہے کہ اس تغیر کا سبب پانی میں کمی بیشی ہو سکتی ہے۔ بدن کے کپڑے اور وزنی زیورات جسمانی وزن میں اضافے کا باعث ہوتے ہیں۔ کوشش کیجئے کہ وزن کرتے وقت کم سے کم کپڑے پہنیں یا پھر ایک جیسے کپڑے ہی پہنے رہیں۔ وزنی زیورات اتار کر اپنا وزن کیجئے۔ ذاتی اشیاء جیسے دستی بوتل، کچلیاں، دستی بیگ وغیرہ کو اپنے سے علیحدہ کر کے وزن کیجئے۔ ان معمولی چیزوں کا وزن آدھا کلو تک ہو سکتا ہے۔ بغیر جوتے اور چمپل پہنے اپنا وزن کیجئے۔

میز ان پر بغیر جھکے اور بغیر سہارے سیدھے کھڑے ہو کر اپنا وزن کیجئے۔ وزن معلوم کرنے کے بعد اکثر لوگ اسے اتنی اہمیت نہیں دیتے جتنی کہ دینی چاہیئے۔ وزن معلوم کرنے کے بعد اسے ایک ڈائری یا نوٹ بک میں تاریخ کے ساتھ لکھ لیجئے۔ اپنے وزن کو دو طرح سے تقابل کر کے نتیجہ اخذ کیا جاسکتا ہے۔

تازہ وزن کا پہلے یا ماضی میں کیے گئے اوزان سے تقابل کیجئے اور دیکھئے کہ آپ کا وزن یکساں برقرار ہے یا اس میں تبدیلی ہو رہی ہے۔ اگر معمولی فرق (آدھا یا ایک کلو تک) ہو تو یہ باور کر لیا جاسکتا ہے کہ فرق قدرتی ہے لیکن اگر یہی معمولی فرق مستقل دیکھا جا رہا ہے یا زیادہ واضح فرق دیکھا جائے تو اس بات کا نوٹ لیا جانا چاہئے۔ مستقل معمولی اضافہ کچھ برسوں میں چند کلو کا اضافہ بن جاتا ہے۔ اسی لیے مستقل معمولی اضافے پر قابو پانے کی کوشش کرنی چاہئے۔

وزن میں اضافے کا سبب عضلات، چربی یا پانی میں اضافہ ہو سکتا ہے۔ ورزش اور تن سازی (Body Building) کی بدولت جسم کے عضلات میں اضافہ ہوتا ہے۔ ضرورت سے زیادہ توانائی حاصل کرنے کی صورت میں زیادہ توانائی جسم میں چربی کی شکل میں جمع ہوتی ہے جس سے وزن میں اضافہ ہوتا ہے۔ جسمانی وزن میں اضافہ ہونے کی یہ وجہ بہت عام ہے۔ جسم میں پانی جمع

اپنا وزن ممکنہ حد تک ایک ہی وقت پر کیجئے۔ ایک دن کے دوران مختلف اوقات میں وزن میں ایک کلو یا اس سے زیادہ کمی بیشی ہو سکتی ہے۔ یہ تبدیلی غذا کے استعمال اور ضروریات سے فارغ ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔ ایک وقت کے کھانے کا وزن چھ تا سات سو گرام ہوتا ہے۔ اس حساب سے کھانے کے بعد جسمانی وزن میں تقریباً ایک کلو کا اضافہ دیکھا جاتا ہے۔ پیشاب اور فضلہ خارج ہونے پر جسمانی وزن میں کمی ہوتی ہے۔ گھر میں اگر میز ان ہو تو وزن کرنے کا بہتر وقت صبح نیند سے بیدار ہونے اور ضروریات سے فارغ ہونے کے بعد کچھ بھی کھانے اور پینے سے پہلے ہے۔ اسی سبب جسمانی وزن کی پیمائش کرنے والے میز ان کو ہاتھ روم اسکیلز (Bathroom Scales) بھی کہا جاتا ہے۔

اپنا وزن ممکنہ حد تک ایک ہی وقت پر کیجئے۔ ایک دن کے دوران مختلف اوقات میں وزن میں ایک کلو یا اس سے زیادہ کمی بیشی ہو سکتی ہے۔ یہ تبدیلی غذا کے استعمال اور ضروریات سے فارغ ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔ ایک وقت کے کھانے کا وزن چھ تا سات سو گرام ہوتا ہے۔ اس حساب سے کھانے کے بعد جسمانی وزن میں تقریباً ایک کلو کا اضافہ دیکھا جاتا ہے۔ پیشاب اور فضلہ خارج ہونے پر جسمانی وزن میں کمی ہوتی ہے۔ گھر میں اگر میز ان ہو تو وزن کرنے کا بہتر وقت صبح نیند سے بیدار ہونے اور ضروریات سے فارغ ہونے کے بعد کچھ بھی کھانے اور پینے سے پہلے ہے۔ اسی سبب جسمانی وزن کی پیمائش کرنے والے میز ان کو ہاتھ روم اسکیلز (Bathroom Scales) بھی کہا جاتا ہے۔

احتیاط کے باوجود بعض جسمانی وزن میں آدھے سے ایک



## مرد کے لیے قد و وزن جدول

قد (سینٹی میٹر)	کم وزن کی حد (کلوگرام)	مثالی وزن (کلوگرام)	زیادہ وزن کی حد (کلوگرام)
148	38 0	47 5	57 0
152	39 0	49 0	59 0
156	41 0	51 5	62 0
160	43 0	53 5	64 0
164	45 0	56 0	67 0
168	47 0	59 0	71 0
172	49 5	62 0	74 5
176	52 5	65 5	78 5
180	55 0	68 5	82 0
184	57 5	72 0	86 5
188	60 5	75 5	90 5

## خواتین کے لیے قد و وزن جدول

قد (سینٹی میٹر)	کم وزن کی حد (کلوگرام)	مثالی وزن (کلوگرام)	زیادہ وزن کی حد (کلوگرام)
148	37 0	46 5	56 0
152	39 0	48 5	58 0
156	40 5	50 5	60 5
160	42 0	52 5	63 0
164	44 0	55 0	66 0
168	46 5	58 0	69 5
172	48 5	60 5	72 5
176	51 0	64 0	77 0
180	53 5	67 0	80 5
184	56 5	70 5	84 5
188	59 0	74 0	89 0

بچھلے دودھوں سے جسمانی وزن کے تعلق سے فیصلہ کرنے کے لیے ماہرین Body Mass Index (BMI) تخفیف استعمال کرنے لگے ہیں۔ بی ایم آئی کا اردو ترجمہ اشاریہ جسمانی وزن ہو سکتا ہے۔ بی ایم آئی کے موجد کے نام سے اسے کوٹلیٹ

ہونے سے بھی وزن میں اضافہ ہوتا ہے۔ اچانک اور زیادہ وزن کا اضافہ جسم میں پانی جمع ہونے کی وجہ سے ہوتا ہے۔ جسم میں پانی گردوں، دل اور دوسری بیماریوں میں اکٹھا ہوتا ہے۔

دوسرے طریقے میں ریکارڈ کیے گئے وزن کا تقابل معیاری وزن جدول (Standard Weight Charts) سے کیا جاتا ہے۔ بالغ شخص کا قد کے لحاظ سے طبعی، مثالی یا نارمل وزن کتنا ہونا چاہیے، اس کا حتمی علم نہیں ہے لیکن جسمانی وزن کا تقابل کرنے کے لیے وزن و طول جدول وضع کیے گئے ہیں۔ اکثر جدول زندگی کا پیرہ کرنے والی کمپنیوں نے بنائے ہیں۔ پیرہ کمپنیوں نے اس وزن کو معیاری مانا ہے۔ جس وزن کے حامل اشخاص نے سب سے طویل زندگی پائی ہے۔ لائف انشورنس کارپوریشن آف انڈیا کی جانب سے وضع کیے گئے مردوں اور خواتین کے لیے علیحدہ جدول کو پیش کیا جاتا ہے۔ کم اور زیادہ اوزان کی حد کو بائیں تیب 20 فی صد کم اور 20 فی صد زیادہ وزن لیا جاتا ہے۔

بعض جدول میں ہڈیوں کی ساخت اور عضلات کی بنیاد پر انسانی بدن یا جسامت (Body Frame) کو تین زمروں، چھوٹا (Small)، متوسط (Medium) اور بڑا (Large) بدن میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ ظاہر ہے کہ بڑے بدن کا وزن زیادہ ہوگا اس لیے کہ ہڈیاں بڑی اور عضلات زیادہ ہوں گے۔ چھوٹے بدن کا وزن کم ہوگا۔ انسانی بدن کو تقسیم کرنے کے لیے مختلف ہڈیوں کی پیمائش کی جاتی ہے جیسے کلائی، کہنی اور منحنی کی ہڈیوں کی چوڑائی (Breadth Of Elbow Or Ankle Bones) کلائی کا گھیرا (Wrist Circumference) وغیرہ۔ بدن کو تقسیم کی جانے والی پیمائش آسان نہیں ہے۔

مختلف ممالک نے اپنی آبادی کے لیے مخصوص عوامل کو مد نظر رکھتے ہوئے مختلف جدول وضع کیے ہیں۔ ریکارڈ کیے ہوئے وزن کا موازنہ ان معیاری اوزان جدول سے بھی کیا جاسکتا ہے۔





انڈیکس (Quilet Index) بھی کہا جاتا ہے۔ اس پیمائش میں جسمانی قد اور وزن کو بنیاد بنایا گیا ہے۔ وزن کرنا اور قد تاپنا آسان ہے۔

اشاریہ جسمانی وزن =  $\frac{\text{وزن (کلوگرام)}}{\text{مربع قد (میٹر)}}$

BMI =  $\frac{\text{Weight (kg)}}{\text{Height (m)}^2}$

مثال کے طور پر اگر ایک سو سینٹی میٹر (1.7 میٹر) طویل شخص کا وزن ساٹھ کلوگرام ہو تو اس کا اشاریہ جسمانی وزن

$$20.76 = \frac{60}{1.7 \times 1.7}$$

نارمل یا طبعی جسمانی وزن کے لیے بی ایم آئی کی حد، ہر دو مرد اور عورت کے لیے 18.5 سے 25 تک ہے۔ اب آپ اپنا وزن کیجئے اور پتہ لگائیے کیا آپ کا وزن طبعی ہے؟

وزن کرنے کا بہتر طریقہ ہم بتلا چکے ہیں۔ قد تاپنے کا طریقہ یہ ہے کہ پیمائشی فیتے (Measuring Tape) کو دیوار پر چسپاں کیجئے۔ فیتہ کھینچنا ہولنا ہو اور نہ ہی ڈھیلا ہو۔ فرد کو بغیر جوتوں اور چپل پہنے سیدھے کھڑے ہونا چاہئے۔ دونوں ہاتھ سیدھے لور بازو میں ہوں۔ نظریں سیدھی ہوں اور پیمائشی فیتہ نہ دیکھا جائے۔

کسی سخت چیز جیسے کتاب یا تختے کی مدد سے قد معلوم کیا جاتا ہے۔ کتاب کو سر کے اوپر ہی ہٹنے پر دیوار سے لگا کر دیکھیں اور فیتے پر قد کی پیمائش کریں۔ کتاب نیز میز رکھنے سے غلط نتیجہ برآمد ہوگا۔

قد تاپنے اور وزن کرنے کے بعد اشاریہ جسمانی وزن معلوم کرنے کے لیے وزن (کلوگرام) کو مربع قد (میٹر) سے تقسیم کیا جاتا ہے اور حاصل کو اشاریہ جسمانی وزن یعنی بی ایم آئی کہا جاتا ہے۔

### قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

1. موزوں تکنیکی ڈائریکٹری ایم۔ ایم۔ ہائی ریل ایف۔ خان = ۳۸/
2. لوریات ایف۔ ڈیویرن آر۔ کے۔ رستوگی = ۴۲/
3. ہندوستان کی ذراعتی زمینیں سید سجاد حسین جعفری = ۱۳/
4. ہندوستان میں موزوں تکنیکی کی ایم۔ ایم۔ ہائی ریل ڈاکٹر طیف ایف۔ خان = ۱۰/
5. حیاتیات (حصہ دوم) قومی اردو کونسل = ۵/
6. سائنس کی تدوین ڈی ایم شرم = ۸۰/
7. سائنسی شعاعیں آر بی شرم علامہ بھیر ڈاکٹر احرار حسین = ۱۵/
8. فن خم تراشی کیش چندریش راجا رام سانی = ۲۲/
9. گھریلو سائنس طاہرہ عابدین = ۳۵/
10. فنی ڈول مشورہ داران کے امیر حسن نورانی = ۱۳/

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی تعلیمی وسائل

کونسل برائے تعلیم و تربیت، لاہور، پاکستان کے پتہ پر: جی ڈی پی ۶۶-۸۰

فون 6103381, 6103388 فکس 6108159

ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز



عطر ہاؤس

روح خس، شامۃ العنبر، ریحان، جنت السحر، جنت اللیل، جنت النعیم، شباب، باغ جنت

مغلیہ پربل حنا

یادوں کے لیے بڑی بوتلیوں سے تیار ہندی اس مشہور کچھ ملائی کی ضرورت نہیں

عطر ہاؤس 633 چنلی قبر، جامع مسجد، دہلی 110006

فون 3286237



# قوت بینائی 6/6

ڈاکٹر عبد المعز شمس  
پوسٹ بکس 888 مکہ مکرمہ

سے پڑھوایا جاتا ہے جس قدر یہ دور ہوں اسی قدر بڑے ہوتے جاتے ہیں اور ان حروف کے خطوط بھی نزدیک ہونے کی صورت میں کم اور دور ہونے کی صورت میں زیادہ چوڑے ہوتے جاتے ہیں۔

اسے لائنس کے نقشہ (Snellen's Chart) میں اوپر کے حروف اتنے بڑے ہوتے ہیں کہ اگر 60 میٹر کے فاصلے سے ان حروف سے آنکھ کے نقطہ تقاطع تک خطوط کھینچے جائیں تو جو زاویہ بنتا ہے وہ 5 منٹ کا ہوتا ہے۔ دوسری سطر کے حروف 36 میٹر کے فاصلے سے آنکھ کے نقطہ تقاطع پر 5 منٹ کا زاویہ بناتے ہیں اور تیسری، چوتھی، پانچویں، چھٹی اور ساتویں سطر کے حروف بالترتیب 24-18-12-9-6 میٹر کے فاصلے سے آنکھ کے نقطہ تقاطع پر 5 منٹ کا زاویہ بناتے ہیں۔

گویا اوسط درجے کی بصارت رکھنے والا اوپر کے حروف کو 60 میٹر کے فاصلے سے پڑھ سکتا ہے دوسری سطر کے حروف کو 36 میٹر سے اور تیسری سطر کے حروف کو 24 میٹر کے فاصلے سے علیٰ حد القیاس اس کے بعد والی سطروں کے حروف کو اور کم فاصلے سے پڑھ سکتا ہے۔ مگر بصارت کے امتحان میں ان حروف کو اس قدر دور فاصلے سے پڑھوانا ایک طوالت ہے ہذا اس سے بچنے کے لیے ذیل کا طریقہ اختیار کیا جاتا ہے۔

مریض کو اس نقشہ سے ایک مقررہ فاصلے پر کھڑا کیا جاتا ہے۔ عام طور پر یہ فاصلہ 6 میٹر فاصلہ یا کمرہ چھوٹا ہو تو آئینے میں یہ حروف دکھا کر 3+3 میٹر یعنی 6 میٹر دوری ہو جاتی ہے۔ مقررہ فاصلے سے جو شعاعیں حد قد عین میں داخل ہوتی ہیں ان میں امتداد اس قدر کم ہوتا ہے کہ اس کو ہم نظر انداز کر دیتے ہیں۔ چنانچہ یہ شعاعیں 6 میٹر کے فاصلے سے چل کر حد قد عین میں داخل ہوتی ہیں ان کو عملی طور پر متوازی سمجھ لیا جاتا ہے۔

عنوان دیکھ کر آپ پریشان ہوں گے کہ آخر میں کیا کہے جا رہا ہوں۔ ریاضی دان اسے دیکھ کر علم ریاضیات سے منسوب کریں گے۔ کرکٹ کے شائقین تو ہیں نہ پوچھیں چھکا لور پھر چھکا۔ مگر ذرا دیر کے لیے ماہر امراض چشم کے مطلب میں چل کر ان سے پوچھیں تو وہ فوراً آپ کو ایک مخصوص کرسی پر پہلے بٹھائیں گے عزت افزائی کے بعد دیوار پر لگے ایک چارٹ کو جس پر مختلف حروف کچھ بڑے کچھ چھوٹے بڑے سلیقے سے چھپے ہیں اس کی شناخت کروئیں گے اور پھر فرمائیں گے آپ پریشان نہ ہوں آپ کی قوت بصر 6/6 ہے۔

در اصل یہ اعداد آپ کی بینائی کی طاقت ظاہر کرتے ہیں۔ آئیے اسے سمجھنے کی کوشش کریں۔ دور اشیاء کے لیے مرکزی بصارت کی طاقت کے معائنہ کے لیے اسے لائنس کے حروف (Snellens Chart) پڑھائے جاتے ہیں۔ ان حروف کو اس اصول کے ماتحت بنایا گیا ہے کہ ان کے کم سے کم زاویہ رویت کا اوسط ایک منٹ کا ہوتا ہے۔ چارٹ میں اوپر سے نیچے کی طرف جو حروف ہوتے ہیں وہ مسلسل اور بتدریج چھوٹے ہوتے جاتے ہیں۔ ان حروف کے خطوط کی چوڑائی ایسی رکھی جاتی ہے کہ اگر خط کے دونوں کناروں سے دو خطوط آنکھ کے نقطہ تقاطع تک کھینچے جائیں تو ان کے درمیان کا زاویہ ہمیشہ ایک منٹ کا ہوتا ہے اور ان حروف کی وضاحت ایسی ہوتی ہے کہ اگر ان کو کسی ایسے مربع میں رکھا جائے جس کا ہر ضلع حروف کے ہر خط کی چوڑائی سے پانچ گنا ہو تو اس مربع میں یہ بالکل فٹ ہو جاتے ہیں جیسا کہ تصویر میں دکھایا گیا ہے۔ ہذا اوپر احراف ایسا ہوتا ہے کہ اگر اس کے نیچے یادائیں بائیں کنارے سے دو خطوط آنکھ کی نقطہ تقاطع تک کھینچے جائیں تو نقطہ تقاطع پر پانچ منٹ کا زاویہ بنتا ہے۔

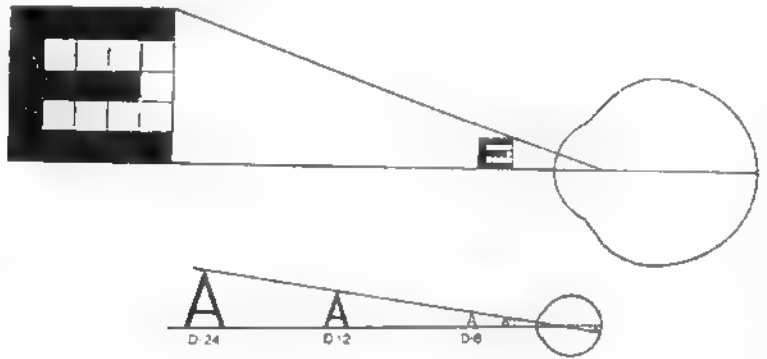
ان حروف کو آنکھ سے دور رکھ کر معائنہ کے لیے مریض



طبعی بصارت والا شخص 6 میٹر کے فاصلہ سے اسے لیں  
کے نقشہ کی اس سطر کو بخوبی پڑھ سکتا ہے جو 6 میٹر سے پڑھنے  
کے لیے مقرر ہے۔ اچھی روشنی میں بہت سے لوگ اس سطر کے  
بعد والی سطر کو بھی پڑھ لیتے ہیں۔ اب اگر یہ شخص اپنی دائیں آنکھ  
سے صرف 18 میٹر والی سطر پڑھ سکتا ہے تو اس کا مطلب یہ ہوگا  
کہ اس کی بصارت دور کی اشیاء کے لیے خراب ہے۔ اس خرابی کی  
حالت کو کسر کے ذریعہ ظاہر کیا جاتا ہے جس میں اوپر کا ہندسہ  
مریض کی آنکھ اور حروف کے درمیانی فاصلہ کو بتاتا ہے اور نیچے کا

طبعی آنکھ کی بصارت کی 1/3 (ایک تہائی) ہے۔ لیکن کسی حال  
میں ایک تہائی نہیں دکھا جاتا بلکہ اس کو اپنی اصل حالت میں دکھا  
جاتا ہے یعنی 6/24 - 6/36 - 6/60 وغیرہ۔  
یہ بھی ذہن نشین رکھنا چاہئے کہ نقشے پر روشنی کی کمی بیشی  
سے بصارت کی تیزی پر اثر پڑتا ہے لہذا امتحان کے وقت روشنی کی  
مقدار 2-3 فٹ عقی (Candle Feet) سے کسی طرح کم نہ ہو۔

D.60  
H  
D.36  
A V  
D.24  
L T J  
D.18  
V O A  
D.12  
T X A L  
D.9  
O A N V Z  
D.6  
H Z N V T U E  
D.5  
N O H X E Z A U



اگر 6 میٹر کے فاصلے سے نقشے کے حروف مریض کسی ایک  
آنکھ سے بھی نہ پڑھ سکے تو مریض کو نقشے کے نزدیک پایا جاتا ہے  
اور جب مریض کسی خاص جگہ پر پہنچ کر اوپر کا حرف صاف دیکھنے  
لگے۔ ایسی صورت میں کچھ پیچھے لے کر دیکھا جاتا ہے کہ سب  
سے اوپر والے حروف کو کتنے فاصلے سے پہچان سکتا ہے۔ اگر یہ  
فاصلہ 3 میٹر ہے تو اس کی بصارت کو اس طرح ظاہر کرتے ہیں۔

آنکھ کی بصارت = 3/60

ممکن ہے بہت پاس لے جانے کے بعد بھی مریض کو وہ

ہندسہ اس فاصلہ کو ظاہر کرتا ہے جس سے طبعی بصارت والا شخص  
اس سطر کو پڑھ سکتا ہے۔

تھوڑی دیر کے لیے فرض کریں کہ موجودہ صورت میں  
6 میٹر کے فاصلہ سے خراب آنکھ والا شخص 18 میٹر والی سطر پڑھ  
سکتا ہے تو اس کی بصارت کو اس طرح ظاہر کریں گے۔

دیکھنے والی آنکھ کی بصارت 6/18

طبعی آنکھ کی بصارت : 6/6

یعنی طبعی بصارت ایک اکائی ہے اور خراب آنکھ کی بصارت



محسوس ہوتی ہے تو اس کی بصارت کو ظاہر اس طرح کرتے ہیں۔  
بصارت = احساس نور (Perception Of Light) اور اگر یہ  
احساس بھی ختم ہو چکا ہے تو کہتے ہیں

بصارت = عدم احساس نور (Absence of Light Perception)

یہاں یہ بات یاد رکھنی چاہئے کہ آنکھوں کی بصارت الگ  
الگ دیکھی جاتی ہے۔ یعنی ایک آنکھ ڈھک کر دوسری آنکھ کی  
جانچ کی جاتی ہے۔ اگر کوئی شخص اپنی دونوں آنکھوں سے 6 میٹر کے  
فاصلہ سے 6 میٹر والی سطر پڑھ سکتا ہے تو اس کی آنکھ کی بصارت کا  
طبیعی ہونا کوئی ضروری نہیں۔ بعض اوقات مریض اپنی آنکھوں کو  
بھیج کر یا آدھی بند کر کے بھی پڑھ لیتے ہیں لہذا عام حالت میں  
آنکھوں کو کھلا رکھ کر جانچ کی جاتی ہے۔

بصارت کم ہونے کی صورت میں مریض یہ تو قصر بصر

(Myopia) میں مبتلا ہوتا ہے یا پھر طول بصر (Hypermetropia)  
میں مبتلا ہے۔ دونوں حالتوں میں چشمے سے نظر 6/6 فراہم کرائی  
جاسکتی ہے۔

حروف دکھائی نہ دیں ایسے حالت میں مریض کی آنکھ سے ایک  
میٹر دوری پر انگلیوں کو گنویا جاتا ہے اور اس صورت میں مریض  
کی بصارت کو ظاہر کرنے کے لیے کہا جاتا ہے

آنکھ کی بصارت = ایک یا نصف میٹر پر انگلیوں کو شمار کر سکتا  
ہے۔ (Finger Count At 1 OR 1/2 Meter) ممکن ہے مریض  
انگلیوں کو بھی نہ گن سکے تو اسے روشنی کی طرف دیکھنے کو کہا جاتا  
ہے اور معیج روشنی اور مریض کی آنکھ کے درمیان میں اپنا ہاتھ  
بلا تا ہے۔ مریض اگر ہاتھ کی حرکت کو پہچانتا ہے تو:

آنکھ کی بصارت = ہاتھ کی حرکات کا پہچاننا (Hand Movement)

فرض کریں مریض اس حالت سے بھی گزر چکا ہے تو اس کی  
آنکھ کے پاس روشنی ٹارچ سے ڈالی جاتی ہے۔ اگر مریض کو روشنی

## OUR PUBLICATIONS FOR ENGLISH MEDIUM SCHOOLS By SAFIA IQBAL

- |   |           |
|---|-----------|
| 1 Islamic Primer Beautifully Printed in four colours.                             | Rs. 40.00 |
| 2 Islamic Studies for Children Part II (A text book in Islamic Studies for Std I) | Rs. 20.00 |
| 3 Islamic Studies for Children Part II (for Std II)                               | Rs. 32.00 |
| 4 The Scholar's Etiquette Part III (Islamic Studies)                              | Rs. 39.00 |
| 5. The Scholar's Etiquette Part IV (Islamic Studies)                              | Rs. 49.00 |
| 6. Stories of the World Book - I (for Std III)                                    | Rs. 26.00 |
| 7. Stories of the World Book - II (for Std IV)                                    | Rs. 40.00 |
| A text book in Social Studies   |           |
| 8. Stories of the World Book - III (for Std V)                                    | Rs. 55.00 |

The books in Social Studies Cover the topics by the NCERT syllabus

**Mrkazi Maktaba Islami Publishers**

D- 307, Dawat Nagar Abul Fazl Enclave, Jamia Nagar, New Delhi-110025

Phone : 891 1652





(گزشتہ سے پوستہ)

# مختلف رویے

ڈاکٹر جاوید انور

## غیر مشفق اور نرم

یہ خصوصی طور پر خطرناک جوڑ ہوتا ہے۔ اس سے پچھلے رویے سے بھی زیادہ سنجیدگی سے لیا جانے والا۔ پچھلے رویے میں کم نرم کردار اور قبولیت کا اظہار تو ہوتا ہے اگرچہ اسے اچھی اور ٹھیک طرح استعمال نہیں کیا جاتا جب کہ موجودہ رویے میں یہ مثبت بات بھی غائب ہوتی ہے۔

یہاں غیر مشفقانہ رویہ اپنانے کی وجہ یہ اعتقاد ہوتا ہے کہ بچہ جان بوجھ کر غلط طریقہ سے پیش آ رہا ہے جسے وہ بآسانی درست کر سکتا ہے۔ یہ حقیقت کہ ڈانٹ ڈپٹ کے بعد بھی بچہ اپنا رویہ درست نہیں کرتا باپ کے لیے عیاری اور مکاری کا ایک اور ثبوت ہوتی ہے۔ علاوہ ان اس کے اچھے طرز عمل کو خصوصی اہمیت نہیں دی جاتی اور اس کے بارے میں یہ خیال کیا جاتا ہے کہ یہ تو اسے کرنا ہی چاہئے تھا اور اس سلسلے میں کوئی تعریف نہیں کی جاتی (مغالطہ نمبر: 6 تعریف بچے کو خراب کرتی ہے) سو اب بچہ ایک عجیب قسم کی الجھن میں ہوتا ہے اگر تو وہ کوئی غلط کام کرتا ہے تو اس کی ڈانٹ ڈپٹ ہوتی ہے مگر وہ کوئی ٹھیک کام کرتا ہے تو اسے کوئی اہمیت ہی نہیں دی جاتی۔ نہ صرف یہ کہ وہ الجھن کا شکار ہو گا بلکہ شدید احساس محرومی میں بھی مبتلا ہو گا اور بہت زیادہ غصے میں رہے گا۔ یہ فیصلے کالمہ ہوتا ہے کہ بچہ ان انتقامی احساسات کو اپنے اندر چھپالے گا یا اپنے ارد گرد کے لوگوں پر یا معاشرے پر غصے کی صورت میں ان کا اظہار کرے گا۔ اگر ماں باپ سخت گیر اور غیر مشفق ہوں گے تو نتیجتاً باگل پن کی تمام قسمیں ہمارے سامنے ہیں اور اگر وہ سخت نہیں ہیں تو بچہ بے راہ اور مجرم ہو جائے گا۔

بچے کے غلط رویے کا سبب یہ ہوتا ہے کہ ماں باپ اپنی سختی کا اظہار کرتے ہیں۔ وہ ماں باپ کی طرف سے کسی قسم کا

رویہ نہ پا کر یہ سمجھتا ہے کہ انھیں اس میں کوئی دلچسپی نہیں اور اپنے آپ پر ثابت کرنا چاہتا ہے کہ اگر وہ کوئی برا کام کرے تو وہ اس کا خیال رکھیں گے۔ لیکن جب رد عمل صرف تنقید کی صورت میں ہوتا ہے اور اسے ٹھیک کرنے کے لیے ماں باپ کی طرف سے کچھ نہیں ہوتا تو وہ ان کا زیادہ امتحان لینے پر تل جاتا ہے۔ ایسی صورت حال میں ماں باپ اور زیادہ بیگانہ ہو جاتے ہیں اور اسے پیار کرنا بھی چھوڑ دیتے ہیں کہ ان کے خیال میں وہ اس کا اہل نہیں (مغالطہ نمبر: 9 بچے کو ماں باپ کا پیار حاصل کرنے کے لیے کوشش کرنی چاہئے) وہ یہ نہیں سمجھتا کہ بچے کا طرز عمل درست کرنے کے لیے صرف باتوں اور دلیلوں سے بڑھ کر کچھ چاہئے۔ اگر ان کا کوئی عمل نہ ہو تو سزا کی باری آتی ہے۔

اب بچہ ایک عجیب قسم کی الجھن میں ہوتا ہے اگر تو وہ کوئی غلط کام کرتا ہے تو اس کی ڈانٹ ڈپٹ ہوتی ہے مگر جب وہ کوئی ٹھیک کام کرتا ہے تو اسے کوئی اہمیت ہی نہیں دی جاتی۔

لیکن لگاتار سزا اور ڈانٹ ڈپٹ اسے یہ سمجھنے پر مجبور کر دیتی ہیں کہ وہ واقعی برا ہے (مغالطہ نمبر: 4) آج ہم جتنا بھی غلط چال چلن دیکھتے ہیں وہ بچے کی پرورش میں انہیں مغالطوں کی پیدلوار ہے۔ بہت سارے جرائم کی جڑ بچپن میں ماں باپ کے نرم اور غیر مشفقانہ رویوں میں ڈھونڈی جاسکتی ہے۔ اگر ایسے لوگوں کی نوجوانی کے زمانے میں اصلاح نہ کی جائے تو آگے چل کر ایسے لوگ کسی بھی قسم کے جرائم میں ملوث ہو سکتے ہیں۔

ایسے ماں باپ بچے کی اچھی تربیت کے لیے ضروری باتوں (یعنی 1۔ الزام نہ دینا، 2۔ شفقت لیکن سختی سے پیش آنا



کم ذہانت اور جذباتی تناؤ کا نارمل نتیجہ سمجھتے ہیں۔ بچے میں کوئی غلطی ڈھونڈنے کی بجائے وہ اس کی کم عیسیٰ اور کسی کام میں مہارت کم ہونے پر اصلاح کرتے ہیں اور اسے اور سیکھنے کی طرف راغب کرتے ہیں اگر یہ سب حاصل ہو سکے تو ان کا مقصد یہی ہوتا ہے کہ جو کچھ ممکن ہو کم از کم بچہ وہ سیکھے۔

2۔ وہ جانتے ہیں کہ زندگی مشکلات اور محرومیوں ہی کی ایک زنجیر ہے اور بچے کو اس وقت تک زندگی کے قابل نہیں بنایا جاسکتا جب تک وہ ان کو برداشت کرنے کے قابل نہ ہو۔ اس لیے گودہ اپنے بچے کو شعوری طور پر مصیبت میں ڈالنے اور محرومیاں بخشنے کی کوشش نہیں کرتے لیکن اگر ان کی جانب سے لاشعوری طور پر کوئی زیادتی ہو جائے تو اس پر غیر معمولی

اور 3۔ تعریف نہ کرنا) میں کمزور ہوتے ہیں۔ غیر مشفقانہ رویہ ختم کرنے کے لیے ضروری ہے قابل اعتراض موضوعات پر بچے سے براہ راست گفتگو کی جائے اور اسے بتایا جائے کہ اس سے ان اچھی باتوں کی توقع رکھی جاتی ہے۔ بعد ازاں غلط کام کی مناسبت سے سختی سے سزایا جرمانہ عائد کیا جائے، اس کے بعد اسے مکمل طور پر قبول کر لیا جائے اور اس کے اچھے کاموں کا معترف ہوا جائے اور غلط کاموں پر اسے جرمانہ کیا جائے۔

### مشفق لیکن سخت

چاروں رویوں میں سے یہ سب سے زیادہ پسندیدہ رویہ ہے۔ اس کو عمدہ اور ماہرانہ انداز سے اپنانے والے ماں باپ اکثر مندرجہ ذیل کام کرتے ہیں۔

1۔ وہ اپنے بچوں سے ان کی قابل اعتراض کارکردگی پر بات کرتے ہوئے جھجکتے نہیں۔ ایسا کرتے ہوئے ان کی توجہ کام کرنے کا قابل اعتراض فعل ہوتا ہے ناکہ اس کی شخصیت۔ بچے سے کہا جاتا ہے ”بیٹا مجھے تمہارے بہن بھائیوں سے یہ انداز گفتگو پسند نہیں آیا“ اور یہ نہیں کہا جاتا کہ ”میں تمہیں پسند نہیں کرتا کیونکہ تم اپنے بہن بھائیوں سے بدتمیزی سے گفتگو کرتے ہو۔“ بچہ کی حرکت کوئی بھی کیوں نہ ہو ماں باپ کا انداز بچے کو شرمندہ کرنے والا نہیں ہوتا بلکہ ان کی کوشش صرف یہ باور کرانا ہوتی ہے کہ بچے نے جو یہ کام کیا ہے ٹھیک نہیں کیا۔ اور ان کی ساری توجہ اس کام کی اصلاح پر ہوتی ہے یہاں تک کہ جو وہ اپنی ناراضگی کا اظہار کر رہے ہوتے ہیں یا اسے جرمانہ سنا رہے ہوتے ہیں تو وہ اس کی شخصیت پر حملہ آور نہیں ہوتے۔ بلکہ وہ مسئلے کو زندگی کا ایک حصہ سمجھتے ہیں جس کا وہ ادا کیا جاتا ہے اور مستقبل میں خیال رکھا جاتا ہے کہ یہ غلطی نہ ہو لیکن اس کے لیے ضروری ہے کہ وہ اس مسئلے کا حل تلاش کریں اور اسے بچے کی جانب سے اپنی بے عزتی تصور نہ کیا جائے۔ اپنے بچے کی طرف سے کی جانے والی زیادتی یا مسئلے کو وہ اس کی کم عیسیٰ،

آج ہم جتنا بھی غلط چال چلن دیکھتے ہیں وہ بچے کی پرورش میں انہیں مقالاتوں کی پیداوار ہے۔ بہت سارے جرائم کی جڑ بچپن میں ماں باپ کے نرم اور غیر مشفقانہ رویوں میں ڈھونڈی جاسکتی ہے۔

پریشانیوں کا مظاہرہ بھی نہیں کرتے۔ وہ اپنی ان خامیوں کو انسان کی فطری خامیاں سمجھتے ہیں جن کا سامن کرنا اولاد کے لیے اتنا ہی ضروری ہے جتنی کسی دن ایک کم ظرف افسر کا۔ اس سے بھی اہم بات یہ ہے کہ وہ بچے کو اپنی ذات میں نظم و ضبط پیدا کرنا سکھانے کے لیے سختی کا مظاہرہ بھی کرتے ہیں سو وہ بد مزگی پیدا کیے بغیر سخت مزاجی کا مظاہرہ کرتے ہیں۔ وہ غصے میں ”بے“ بغیر جسمانی سزا بھی دے سکتے ہیں۔ ایسا کرتے وقت ان کے ذہن میں ہمیشہ یہ بات ہوتی ہے کہ بچے کو اپنا طرز عمل درست کرنے کے لیے اس سزا کی ضرورت تھی نہ کہ اس لیے کہ بچے کو تکلیف پہنچانی ضروری ہے۔ لیکن جسمانی سزا ہمیشہ آخری حربے کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ (باقی صفحہ 23 پر)



# خود شناسی: انسان کا ذہنی تانا بانا

عبداللہ ولی بخش قادری

ہوتے بلکہ تکمیل خواہش اور حصول لذت کے غلبے سے سرشار رہتے ہیں۔ انا کا آغاز اس وقت ہوتا ہے جبکہ بچہ اپنی لگن اور خواہشات کی آسودگی کے لیے رزق عمل کرتا ہے۔ اس کا فردغ زندگی کے پہلے سال میں ہی ہونے لگتا ہے۔ وہ انا کی بے لگام اوائل خواہشات اور ملاحظات حقیقت کے درمیان مصالحت یا بیچ بچاؤ کرانے کا رول ادا کرتی ہے جس کی وجہ سے اکثر فوری تسکین نہیں ہو پاتی ہے اور بچہ اپنی ضروریات کو ملتوی کرنا یا ان کی ادائیگی میں دیر کرتا سیکھتا ہے جو کہ استدھال اور منتطق سے

در اصل زندگی کی تڑپ ہی، زندگی کا سکون ہے ورنہ سکوت میں اطمینان کہاں، وہ تو عدم آباد کی فضا ہے، عالم ہستی کی ہوا نہیں۔

حاصل ہوتا ہے۔ انا کا رول انا کی اضطرابی تحریکات پر ایک مکتب یا نکتہ چیں کا بھی ہوتا ہے اور وہ اسے پھر سے داریا چوکیدار کا بھی قرار دیا جاسکتا ہے۔ فوق انا کی حیثیت ضمیر کی سی ہے۔ وہ دل کی آواز کے مترادف ہے جو فرد کو راہ راست پر ثابت قدم رہنے کی تلقین کرتی ہے۔ اس کی شروعات بچپن میں ہو جاتی ہے اور آخر لڑکپن تک فرد غ پانی رہتی ہے۔ فوق انا کی حیثیت ایک وسیع کی سی ہے جو انا کی جہتوں اور خواہشات کی تسکین کے ذرائع تک چانچ اور اندازہ قدر کرتی ہے۔

فرائڈ نے شخصیت کی مندرجہ بالا ذہنی ہیئت کی نقشہ سازی کو تین علاقوں میں تقسیم کیا ہے۔ وہ ہیں: لاشعور، تحت شعور اور شعور۔ لاشعور میں انا کی ساری کارفرمائی آتی ہے۔ اس بنا پر اکثر و بیشتر اس کا اعلانہ اظہار، سانچ کو قابل قبول نہیں ہوتا۔ لہذا فرد کے ذہن میں "لاشعور" کی واردات محو ہوتی رہتی ہے۔ یہ خاص

"ایک شخص کو پارس پھر مل گیا۔ وہ کھلواڑ میں لوہے پر رگڑنے لگا۔ لوہا سونا بن گیا۔" یہ کہانی تھوڑے بہت الفاظ کے المٹ پھیر کے ساتھ نہ معلوم کب سے سنائی جاتی رہی ہے اور بچوں کے دل میں یہ خواہش پیدا کر دیتی ہے کہ کاش ہمیں بھی کہیں سے ایسا پتھر ہاتھ لگ جائے اور ہم بھی سونا بنانے والے بن جائیں۔ خیر یہ تو قصہ کہانی کی بات رہی، محض خواب و خیال کے ٹھوڑے دوڑانے کا معاملہ ٹھہر لیکن حقیقت یہ ہے کہ پتھر اکثر لوگوں کو مل جاتا ہے اور وہ سونا بنانے لگتے ہیں۔ سوال صرف جتنو کا ہے ذرا آنکھ کھول کر دیکھئے دنیا کیا ہے کیا ہو گئی ہے، کہاں سے کہاں پہنچ گئی ہے۔ کبھی انسان محض ایک جنگلی جانور کی سی زندگی گزارتا تھا لیکن آج وہ زمین کے نیچے اور آسمان کے اوپر قبضہ جمارہا ہے، ہر شے پر اسے قدرت حاصل ہوتی چل چار رہی ہے۔ گھر بیٹھے دنیا کا تماشا دیکھئے، ہوا سے تیزا کر چاہئے۔ آخر یہ سب کیسے ہوا؟ وہ پارس پتھر جس کا ذکر کہانی میں کیا گیا ہے دراصل "علم" ہے۔ صاحب علم جس چیز کو ہاتھ میں لیتا ہے، وہ سونا بن جاتی ہے اور اس پتھر کی آماجگاہ ہمارا ذہن قرار پایا ہے۔

تحلیل نفسی اور تعبیر خواب کے شہرہ آفاق ماہر نفسیات سکسنڈ فرائڈ (1856-1939) نے شخصیت کو انا، اور فوق انا پر مشتمل قرار دیا ہے۔ یہ ذہنی یا نفسی ہیئت ہے جسے نہ محسوس کیا جاسکتا ہے اور نہ دیکھ سکتے ہیں لیکن اس کی موجودگی کو ایک فرد کے ظاہر کردار اور اظہار سے اخذ کیا جاسکتا ہے۔ انا حیاتیاتی عریک قوتوں اور جہتوں پر مبنی ہوتی ہے۔ وہ بھوک، پیاس اور جنس کی اوائل اضطرابی تحریکوں کا مخزن بھی ہے۔ کیونکہ یہ جسم محرکات، بنیادی اور زور دہ ہوتے ہیں اس لیے فوری تسکین چاہتے ہیں۔ وہ سماجی معیار یا اخلاقی آداب کا پابند نہیں



لے پاؤں بھاگ پڑتا ہے اور کوئی مدد کے لیے دوڑتا ہے۔ جرات، خوف، استہکال اسی 'لاشعور' کے تجربات میں شامل ہیں۔ اس سے قطع نظر 'تحت شعور' اٹھانے والے ذہن کے حصے میں وہ اعمال آتے ہیں جو فرد کے تجربے کا حصہ ہوتے ہیں لیکن وقتی طور پر وہ ان سے آگاہ نہیں ہوتا۔ مگر کسی وقت بھی وہ اس کے سامنے پیش ہو سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ 'تحت شعور' کو ایک اور اہم ذمہ داری نبھانا ہوتی ہے، وہ سماجی طور پر ناپسندیدہ اور ممنوع خیالات کی روک تھام کا بھی ذمہ دار ہوتا ہے جو جرات، اظہار پر آمادہ ہوتے ہیں۔ لہذا 'تحت شعور' بسا اوقات غیر متعلق اور قدرے ناگوار خیالات کو مظر عام سے دور رکھنے کا بھی موجب ہوتا ہے۔ اب رہا 'شعور'۔ اس سے مراد فوری آگاہی ہوتی ہے۔ 'شعور' ذہن 'در اصل' فرد خود آگاہ یا 'با خبر' ذات کا دوسرا نام ہے۔ ہم کسی بات یا صورت حال کے متعلق اپنی رائے قائم کرتے ہیں، اسے جانچتے ہیں، اس کے بارے میں سوچتے ہیں، پھر کبھی وہ ہمیں اچھی لگتی ہے یا بری۔ یہ ہوا ہمارا 'شعور' جو اس کے بارے میں ہم رکھتے ہیں۔ 'فرماند' کے مطابق انسان کا ذہن تا 'بانا' 'لاشعور'، 'تحت شعور' اور 'شعور' کی کار فرمائی پر مبنی ہے۔

ذہن کے لاشعور حصے میں بے حساب خزانہ ہے۔ اس کی یافت ہو یا دریافت، وہ علم کے وسیلے سے ہی ہو سکتی ہے۔ ذرا سی کوشش کہیں سے کہیں پہنچا دیتی ہے۔ سارا معاملہ لگن اور جستجو کا ہے۔ زندگی کے تقاضوں سے آنکھیں چار کرنے کا سوال ہے، آنکھیں چرانے سے کچھ حاصل نہیں ہوتا۔ دراصل، اپنی کامیابی اور ناکامی کے ذمہ دار ہم خود ہیں۔ انسان کو انسان اس کا بیدار ذہن بناتا ہے۔ اس کا گزارا ہی کار 'را' 'آمد گئی' کار' میں پوشیدہ ہے۔ کامیابی کی دلیل یہی ہے۔ اگر مجبوری اور رنجوری کے شدید احساس میں ڈوب کر کام کی ابتدا ہوتی ہے تو اللہ حافظ۔ ایسی پشیمند دہلی کبھی بھی آمادہ کار نہ ہونے لگی۔ ہم ہر قدم پر ہچکچائیں گے۔ اگر خاطر جمعی اور نیک نیتی کے ساتھ کام کا آغاز ہوتا ہے تو اس وقت ہمارا عزم، صحیح معنوں میں عزم

طرح کی 'فراموشی' ہے جسے احتباس (Repression) کہا گیا ہے۔ اس صورت میں فرد اپنی بعض اضطرابی تحریکوں، انجمنوں اور واقعات سے بے خبر رہتا ہے۔ تاکہ 'تشویش' کا شکار نہ ہو۔ ہمارے ذہن کا بیشتر حصہ 'لاشعور' کا جزو ہے۔ تقریباً 90%۔ ذہن کا یہ لاشعور حصہ ہی ہمارے کردار اور اعمال پر روک لگاتا ہے۔ بچپن کے تجربات و حادثات آئندہ زندگی میں اپنا رنگ دکھا جاتے ہیں۔ ہم سے بعض فضول اطوار سرزد ہوتے ہیں

ذہن کے لاشعور حصے میں بے حساب خزانہ ہے۔ اس کی یافت ہو یا دریافت، وہ علم کے وسیلے سے ہی ہو سکتی ہے۔ ذرا سی کوشش کہیں سے کہیں پہنچا دیتی ہے۔ سارا معاملہ لگن اور جستجو کا ہے۔ زندگی کے تقاضوں سے آنکھیں چار کرنے کا سوال ہے، آنکھیں چرانے سے کچھ حاصل نہیں ہوتا۔

غیر ضروری حرکات سے باز نہیں آتے۔ آخر کیوں؟ یہ ہمارے لاشعور کی کار فرمائی ہوتی ہے۔ اسی کے دینے سے یہ خوابیدہ اعمال اپنا پیشرو اٹھا کھاتے ہیں اور ستم غریبی ہی ہوتی ہے کہ صاف چھپتے بھی نہیں اور سامنے آتے بھی نہیں۔ وہ چولا بدل کر آتے ہیں۔ روزانہ زندگی پر نظر ڈالنے تو کوئی نوجوان چھپکلی کو دیکھ کر خوفزدہ ہو جاتا ہے، کوئی بڑے میاں اگر کسی کتے کو دیکھ میں اور وہ ان کی زد پر چڑھ جائے تو وہ اپنی چھڑی سے وار ضرور کریں گے خواہ وہ سڑک کے کنارے سو رہا ہو۔ ہمارے رد عمل میں عموماً ہمارے لاشعور کا ہاتھ رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ایک ہی صورت حال میں دو افراد کا عمل یکساں ہوتا، ضروری نہیں ہے۔ سڑک پر جاتے ہوئے کسی حادثے کے پیش نظر کوئی



کاجلاو پیاں ہی نہ بنا جس نے بانگہ دراپر کان ہی نہ دھرے، اس کے سر فر فر منزل ہونے کا ذکر ہی کیا۔ دراصل زندگی کی تربیت ہی زندگی کا سکون ہے ورنہ سکون میں اطمینان کہاں، وہ تو عدم آبادی قضا ہے، عالم ہستی کی ہوا نہیں۔ لہذا زندگی کا رخ متعین ہونا چاہئے تاکہ پوری درستی کے ساتھ نشان دہی ہوئی رہے۔ اثباتی میلان طبع سے خود کو سرشار رکھیں۔ آمدگی کار کی افادیت سے آشتیار ہیں۔ تنہیم کار کی عظمت کو سمجھیں اور لذت کار سے لطف اندوز ہونے کا سلیقہ آئے۔ پھر یہ زندگی کا میاب ہے۔ گویا آپ اپنے آپ کو سمجھتے اور پہچانتے ہیں۔ اقوام کی زندگی ہو یا افراد کی، بات اتنی ہی ہے۔ خود شناسی کے لیے خود آگاہی اور حقیقت پسندی ضروری ہے اور سچ تو یہ ہے کہ جس نے اپنے آپ کو پہچانا، اس نے اپنے رب کو پہچانا۔ ●

کسی غلط کام پر تنقید کرتے وقت کچھ جھجکتے ہیں لیکن اس کی اچھی بات کی تعریف کرتے وقت کبھی دیر نہیں کرتے۔ وہ جانتے ہیں کہ جو کچھ وہ اپنے بچے کو بتا رہے ہیں آخر کار وہ اس پر یقین کر لے گا۔ اگر وہ اپنی اولاد میں کوئی خوبی دیکھتے ہیں تو اولاد بھی اپنی خوبی دیکھ لے گی۔ اور خود قبولیت سے بڑھ کر کوئی انعام نہیں ہوتا۔ اس کی مدد سے بچہ کسی بھی طوفان کا سامنا کر سکتا ہے اور کسی بھی قسم کے مشکل حالات میں گزارہ کر لیتا ہے اور اگر وہ ناکام ہو جائے تو وہ اسے صرف ناکامی سمجھتا ہے اپنی شخصیت کی شکست نہیں۔

کوئی بھی والدین ہمیشہ سارے اچھے کام نہیں کر سکتے۔ ایسا کرنے کے لیے ان کا کمال ہونا ضروری ہے جو وہ نہیں ہیں۔ لیکن اگر سب لوگ اپنی زندگی کا مقصد زندگی کو خوبصورت بنانا، بنالیں تو کل ہی دنیا تبدیل ہونا شروع ہو جائے۔ ● ●

ماہنامہ سائنس میں اشتہار دے کر  
اپنی تجارت کو فروغ دیجئے

ہے۔ اگر اتنا کر لیا تو سمجھ لیجئے کہ پہلا مرحلہ طے پایا۔ یہ آمادگی کار اتنی جرأت ضرور پیدا کر دے گی کہ حصول مقصد کے لیے تنگ و دو کی جائے۔ لہذا دوسرا قدم مناسب راہ عمل کی تلاش ہے۔ اس وقت پوری پارک بینی کے ساتھ علم و دانش کی روشنی میں اپنے کام کا خاکہ تیار کرنا ہے۔ ہمارا منظم عمل ہی ہمیں آسودگی منزل کی بشارت دے سکے گا۔ پھر ہم سنی یم کے مزے اٹھاتے ہوئے آگے بڑھیں گے۔ اس موقع پر اقبال کا ارشاد ضرور یاد رہے۔

راہ حیات پوچھ لے خبر فحشہ کام سے

زندہ ہر ایک چیز ہے کوشش نام سے

زندگی کے سفر میں راستے پر گامزن رہنا ہی اصل کامیابی ہے۔ یہ ذوق عمل، یہ حرکت ہی تفسیر زندگی ہے ورنہ جو ہنچکا کر رہ گیا، سو رہ گیا۔ پھر اس کا شمار زندوں میں نہیں رہتا۔ جو کارواں حیات

### بقیہ: مختلف رویے

3۔ آخری بات یہ کہ بچے کا احترام کیا جاتا ہے۔ اسے انسان سمجھا جاتا ہے جس میں اچھائیاں اور برائیاں دونوں پائی جاتی ہیں جو ممکن ہے ہماری پسند کی نہ ہوں مگر ان پر اسے الزام نہیں دیا جاسکتا۔ اگر وہ والدین کو مایوس کرتا ہے تو یہ والدین کا مسئلہ ہے تاکہ بچے کا۔ اسے اس کے اعمال میں نہیں تو لایا جاتا بلکہ خدا کا ایک انعام سمجھ کر قبول کیا جاتا ہے۔ ہمارا اس پر خوش ہونا ہمارے طرز عمل پر منحصر ہے نہ کہ اس کے۔ اور یہ جاننے کی وجہ سے وہ اپنی مایوسیوں کا الزام اپنے بچے کو نہیں دیتے بلکہ اپنی توقعات کو دیتے ہیں۔ کیونکہ بچے کی شخصیت کی کبھی نفی نہیں کی جاتی اس لیے اس کی نافرمانی برداری سے ہٹ کر اسے دیکھنا اور اس کے مثبت پہلوؤں کو سراہنا آسان ہو جاتا ہے۔ بچہ کبھی بھی اس بری طرح پیش نہیں آتا کہ اس کی ذات کے اچھے گوشوں کی طرف نظر نہ جائے۔ یہاں تک کہ جب اچھے ماں باپ اس کی کسی بات پر اسے سزا دے رہے ہوتے ہیں تو اس وقت بھی وہ اس کے اچھے کاموں کو سراہ رہے ہوتے ہیں۔ وہ اپنے بچے کے





# ایک چچہ آیوڈین

ڈاکٹر محمد اطہر انصاری  
ایم ڈی، علی گڑھ

بالوں کا گرتا، آواز کا بھاری ہونا، استسقاء حمل اور دیگر نسوانی بیماریاں کا ہونا عام بات ہے۔ یہ دیکھ گیا ہے کہ آیوڈین کی کمی سے متاثر بچوں کی اسکول میں کارکردگی دوسرے ہم عمر بچوں سے کافی کم ہوتی ہے۔

آیوڈین کی کمی ہمارے ملک میں ایک اہم مسئلہ ہے جس کو دور کرنے کے لیے قومی اور بین الاقوامی سطح پر کوششیں جاری ہیں۔ ماضی میں ہالیوڈ کے پہاڑی اور اس کے نچلے یعنی ترانی کے علاقے آیوڈین کی کمی والے خطے مانے جاتے تھے لیکن مزید تحقیق سے یہ معلوم ہوا کہ ان علاقوں کے علاوہ اور بھی ایسی جگہاں ہیں جہاں پر آیوڈین کی کمی ہے۔ ہمارے پڑوسی ممالک مثلاً پاکستان، بنگلہ دیش، بھوٹان اور برما وغیرہ بھی اس سے متاثر ہیں۔

اس کی کمی کو دور کرنے کے جو مؤثر اقدامات کیے جا رہے ہیں ان کے خاطر خواہ نتائج برآمد ہو رہے ہیں۔ میڈیا کے ذریعہ اس کی تشہیر بڑی اہمیت رکھتی ہے حکومت ہند نے ملک کے تمام صوبوں میں غیر آیوڈین والے نمک پر پابندی عائد کر دی گئی ہے حالانکہ یہ ابھی بھی ملک کے بعض علاقوں خاص کر پسماندہ اور دور دراز کے علاقوں میں دستیاب ہے اور قیمت قدرے کم ہونے کی وجہ سے برابر استعمال ہو رہا ہے۔ اگر عوام خود آیوڈین والے نمک کی اہمیت کو بخوبی سمجھیں تو اس جانب کیے جانے والے اقدامات کی سمت میں ایک اچھی پیش رفت ہوگی۔ اس وقت ملک میں کئی کمپنیاں جیسے نانا (باقی صفحہ 34 پر)

آیوڈین (Iodine) ایک نہایت ہی اہم مائیکرو نٹریمنٹ (Micronutrient) ہے۔ اس کی ضرورت تھائرائیڈ گلینڈ (Thyroid Gland) کے ذریعہ بنائے جانے والے ہارمون میں ہوتی ہے۔ اس ہارمون کی کمی سے گھٹینہ (Goitre) ہو جاتا ہے۔ ہر روز جسم کو اس کی ضرورت صرف 150 مائیکرو گرام ہوتی ہے اور اس طرح تمام عمر میں صرف ایک چچہ آیوڈین کی ضرورت ہوتی ہے۔ کافی مقدار میں آیوڈین ہمیں سمندری مچھلیوں اور سمندری

یہ ہمارے ملک و عوام کی بد قسمتی ہے کہ کئی کمپنیاں کم مقدار میں آیوڈین ملا کر نمک بیچ رہی ہیں جبکہ ان کے پیکٹ پر مطلوبہ مقدار میں آیوڈین لکھا ہوتا ہے۔ ان کمپنیوں کے نمک کو برابر چیک کرنا ہو گا اور آیوڈین کے کم مقدار میں پائے جانے پر ان کے خلاف قانونی کارروائی کرنی ہوگی۔

نمک سے مل سکتا ہے جبکہ کم مقدار میں یہ دودھ، گوشت اور سبزی وغیرہ سے مل سکتا ہے۔ ہمارے جسم کی نشوونما کے لیے مطلوبہ آیوڈین تقریباً 90 فیصد غذا سے اور 10 فیصد پانی سے حاصل ہوتا ہے۔ گوبی، بند گوبی، گانڈھ گوبی، سرسوں، شلجم اور بھنڈی وغیرہ کے طویل عرصہ تک مستقل استعمال سے، جسم میں آیوڈین کی کمی ہو جاتی ہے کیونکہ ان سبزیوں میں کچھ ایسے کیمیائی مادے ہوتے ہیں جو جسم میں آیوڈین کو

جذب ہونے سے روکتے ہیں۔ ان مادوں کو Goitrogens کہتے ہیں۔ اگر ان سبزیوں کے ساتھ آیوڈین ملا ہوا نمک استعمال کیا جائے تو ان مادوں کے مضر اثرات بالکل ختم ہو جاتے ہیں۔ ان مادوں پر مزید تحقیق چل رہی ہے۔

آیوڈین کی کمی سے جسم پر پڑنے والے مضر اثرات میں گھٹینہ سب سے زیادہ نمایاں ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ دوسرے اثرات میں بچوں کی دماغی اور جسمانی نشوونما کا کم ہونا، بہرہ پن، بڑوں میں خاص کر عورتوں میں جسمانی وزن کا بڑھنا، خشک لگنا،

# سبزیاں اور پھل

پروفیسر متین قاسمہ



پیاز میں بھی وٹامن سی موجود ہوتی ہے۔

جزوہی سبزیوں (Root vegetables) میں آلو سب سے زیادہ کھلایا جاتا ہے۔ اس میں لوہا اور وٹامن سی کے علاوہ کاربوہائیڈریٹ کی بڑی مقدار پائی جاتی ہے۔ زیادہ تر سبزیوں میں حرارے کم ہوتے ہیں۔ مثلاً آٹھ اونس پتے والی سبزی میں تقریباً 25 فی صد حرارے ہوتے ہیں۔ مٹر، گاجر اور چغندر وغیرہ میں 35 سے 50 فیصد تک حرارے ہوتے ہیں۔

پھل:

رس والے پھلوں مثلاً انگور، لہسن، وغیرہ میں وٹامن سی کی بڑی مقدار ہوتی ہے۔ آبلہ، امرود، پپیتا، اناس، سیب اور ناشپاتی میں بھی مذکورہ حیاتین موجود ہوتی ہیں۔ آم اور پپیتے میں کیروٹین کی بھی خاصی مقدار موجود ہوتی ہے۔

آگے دی گئی جدول اس سلسلے میں آپ کی مزید مدد کرے گی پھلوں میں وٹامن سی، کیروٹین اور لوہا پائے جاتے ہیں مثلاً خشک خوبانی، خشک آلو بخارے، چھوہارے اور انجیر میں ان کی بڑی مقدار ہوتی ہے۔ تارنگی، انگور، اور انجیر میں کیشیم ہوتا ہے۔ پھلوں میں ایک قسم کی خوشبو ہوتی ہے جس کی وجہ یہ ہے کہ ان میں مختلف ایسٹر (Esters) ملتے ہیں۔ انھیں کی وجہ سے پھلوں میں ایک خاص قسم کی خوشبو، مزا اور ذائقہ پیدا ہو جاتا ہے۔

پھلوں میں نامیاتی ترشے (Organic Acids) بھی ہوتے ہیں جن میں سیلک ترشے (Malic Acid) اور سرکہ ترشے کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ Tartaric Acid انگوروں میں بہت ملتا ہے۔ شکر، ٹینن (Tannin) اور معدنی نمک کا بھی پھلوں کے ذائقے پر اثر ہوتا ہے۔ کچھ پھلوں میں عطروں تیل (Essential Oils) بھی ہوتے ہیں مثلاً لیموں، انگور اور مالٹے میں یہی وجہ ہے کہ ان پھلوں کا چھلکا جرم نما (Leathery Skin) ہوتا ہے۔ بعض

سبز رنگ کے پتوں والی سبزیوں میں کیروٹین (Carotene) کیلشیم (Calcium)، ریبوفلیوین (Riboflavin) اور وٹامن سی پائی جاتی ہیں۔ زرد رنگ کی گاجر اور زرد شلجم میں بھی کیروٹین اور وٹامن سی موجود ہوتی ہیں۔ آلو شکر قندی اور اس قسم کی دوسری زمینی پیدوار میں کاربوہائیڈریٹ کا اچھا خاصہ خزانہ موجود ہوتا ہے۔ انھیں حراروں کے حصول کے لیے لانگ کی جگہ استعمال کیا جاتا ہے۔

تمام سبزیوں میں وٹامن سی کے علاوہ نمکیات کی خاصی مقدار موجود ہوتی ہے جس کے سبب انھیں جسم کی محافظ غذائیں (Protective Foods) کہا جاتا ہے۔ مختلف سبزیوں کے اجزائے ترکیبی معلوم کرنے کے لیے پراڈیٹنی غذاؤں کے تحت دی گئی جدول آپ کی رہنمائی کرے گی۔

اس دی ہوئی جدول سے ہمیں پتہ چلتا ہے کہ مختلف سبزیوں کی غذائیت ایک دوسرے سے بڑی حد تک ملتی جلتی ہے لیکن بعض صورتوں میں مختلف بھی ہے۔ زیادہ تر سبزیوں میں فاضل مادہ (Refuse) کی مقدار زیادہ ہوتی ہے، اس لیے سبزیاں ملین (Laxative) سمجھی جاتی ہیں۔ پتوں والی سبزیوں میں پانی کی مقدار کافی ہوتی ہے۔ سیلولوز بھی خاصی مقدار میں پایا جاتا ہے جو ہضم نہیں ہوتا اور صرف معدے پر پچھوک (Residue) کی صورت میں رہ جاتا ہے اور قبض نہیں ہونے دیتا۔ پتوں میں لوہا، وٹامن اے، تھامین، ریبوفلیوین اور اسکوربک ترشہ پایا جاتا

ہے۔ گہرے سبز اور زرد رنگ کی سبزیوں میں وٹامن اے کی مقدار زیادہ ملتی ہے۔ پاک اور چغندر کے پتوں میں کیشیم بھی ہوتا ہے مگر یہ اوگزلیک ترشہ کی موجودگی میں جذب نہیں ہونے پاتا۔ کیونکہ اس کا نمک بن جاتا ہے۔ نماز میں وٹامن سی کی مقدار بہت ہوتی ہے۔ گاجر اور کدو میں کیروٹین جو جسم میں جاکر وٹامن اے بن جاتی ہے، بہت ملتی ہے۔ بند گوبی اور کچے



دیکھا گیا ہے کہ بعض پھلوں کو اگر چھیل کر رکھا جائے تو وہ کالے ہو جاتے ہیں۔ اس کی وجہ ٹننن (Tannin) کی تکسید ہوتی ہے۔ بعض پھلوں میں خامری عمل ہوتا ہے لیکن انھیں اگر لیموں یا انناس کے عرق میں رکھا جائے تو کالے نہیں ہوتے اس لیے کہ اسکوربک ترشے کی موجودگی میں، جو ان پھلوں کے عرق میں ہوتا ہے، عمل تکسید نہیں ہونے پاتا۔

کھانوں میں ذائقے کے لیے ان کے چھلکے کتر کر ڈالے جاتے ہیں۔ مثلاً زردے میں گسترے کے چھلکے ہمارے ہاں عام طور پر ضرور شامل کیے جاتے ہیں۔ جن سے زردے کی لذت دو بالا ہو جاتی ہے۔ پھلوں کے باہر کے حصے میں سیولوز ہوتا ہے۔ اکثر

اشیائے خورونی (فیہ گرام)	پروٹین (گرام)	چکنائی (گرام)	معدنی نمکیات (گرام)	کاربو ہائیڈریٹ (گرام)	کیلشیم (گرام)	فسفورس (گرام)	نولاد (گرام)	کیلوریز	وٹامن اے (مین الاوقی اکائی)	وٹامن بی (فی گرام)	رائبو فلیوین (فی گرام)	وٹامن سی (فی گرام)
پتوں والی سبزیاں												
بند گوبی	1.8	0.1	0.6	6.3	0.03	0.05	0.8	33	2,000	0.06	0.12	124
دھنیا سبز	3.3	0.6	1.7	6.5	0.14	0.06	10.0	45	10,460	0.05	0.13	135
پودینہ	4.8	0.6	1.6	8.0	0.20	0.08	15.6	57	2,700	0.05	0.14	85
پالک	1.9	0.9	1.5	4.0	0.06	0.04	5.0	32	5,500	0.05	0.11	48
گاجر	0.9	0.2	1.1	10.7	0.08	0.03	1.5	47	2,000 4,300	0.04	0.02	3
بڑی پیاز	1.2	0.1	0.4	11.6	0.18	0.05	0.7	51	—	0.08	0.01	11
آلو	1.6	0.1	0.6	4.2	0.01	0.03	0.7	99	40	0.10	0.01	17
لہسولی	0.7	0.1	0.6	4.2	0.05	0.03	0.4	21	—	0.06	0.02	15
شکر قند	1.2	0.3	1.0	31.0	0.02	0.05	0.8	132	10	0.08	0.04	24
بیکن	1.3	0.3	0.5	6.4	0.02	0.06	1.3	34	5	0.05	0.06	23
پھول گوبی	3.5	0.4	1.4	5.3	0.03	0.06	1.3	39	38	0.10	0.08	66
لوسچہ کی پھلیاں	1.7	0.1	0.5	4.5	0.05	0.03	1.7	26	221	0.08	0.06	14
کھیرا	0.4	0.1	0.3	2.8	0.01	0.03	1.5	14	—	0.03	0.02	7
بھنڈی	2.2	0.2	0.7	7.7	0.09	0.08	1.5	41	58	0.06	0.06	16



9	0.01	0.25	139	109	1.5	0.08	0.02	19.8	0.8	0.1	7.2	مٹر
2	0.04	0.06	84	28	0.7	0.03	0.01	5.3	0.6	0.1	1.4	کدو
												پھل
2	0.03	0.03	---	56	1.7	0.02	0.01	13.4	0.3	0.1	0.9	سیب
700	3.03	0.03	---	59	1.2	0.02	0.05	14.1	0.7	0.1	0.5	آلو
1	0.03	0.04	---	153	0.4	0.05	0.01	36.4	0.7	0.2	1.3	کیلا
300	0.03	0.03	---	66	1.0	0.04	0.01	14.5	0.8	0.2	1.5	امروہ
63 (در)	0.02	0.02	26	59	0.3	0.02	0.02	10.9	0.7	1.0	1.5	چلو ترا
24	0.05	0.04	4,800	50	0.3	0.02	0.01	11.8	0.3	0.1	0.6	کے آم
68	0.06	0.05	350	49	0.1	0.02	0.06	10.6	0.4	0.3	0.9	مٹھرہ
46	0.05	0.04	2,020	40	0.4	0.01	0.01	9.5	0.4	0.1	0.5	پیتا
---	0.03	0.02	14	47	0.7	0.01	0.01	11.5	0.3	0.1	0.2	ناشپاتی
63	0.04	0.03	60	50	0.9	0.01	0.02	12.0	0.5	0.1	0.4	اناس
32	0.05	0.04	320	21	0.1	0.02	0.01	3.9	0.5	0.1	1.0	ٹماٹر (کے)
												خسک
												میوے
0	0.12	0.44	---	655	3.5	0.49	0.23	10.5	2.9	58.9	20.8	ہد ام
1	0.10	0.05	---	444	1.7	0.24	0.01	13.0	1.0	41.6	4.5	کھوپرا
0	0.11	1.01	100	564	10.5	0.75	1.45	25.2	5.2	43.3	18.3	تل
0	0.13	0.90	63	549	1.6	0.39	0.05	20.3	1.9	40.1	26.7	مونگ پھل

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خوردہ فروش



1443 بازار چٹلی قبر - دہلی - 110006

فون : 3263107-3270801

ماڈل میڈیکورا



# جامن

ڈاکٹر معراج الدین (علیگ) دہلی

چٹاں سلتے پر اس میں سے جامن کی خوشبو آتی ہے۔ مارچ و مئی کے مہینے میں جامن کے درخت پر کریم رنگ کے پھل بھینے خوشبو والے پھول لاتعد لو آتے ہیں۔ ان پھولوں کی چٹاں سفید اور مہینے ہوتی ہیں جو جلد ہی جھڑ جاتی ہیں۔ اور سفید دھات جیسے ذائقہ نظر آتے ہیں۔ جون اور اگست کے مہینے کے بیج جامن میں پھل لگتے ہیں اور کچے ہیں۔ پھلوں کی اوپری سطح پہلے ہری دکڑی ہوتی ہے اور پھل کا سبزہ کھلا اور کھلا ہوتا ہے پلے کے بعد جامن گودے دار بیٹھے بیٹگنی رنگ کے رس دار ہوتے ہیں۔ مونے طور پر جامن دو قسم کی ہوتی ہے۔ ایک ہے کاٹھ جانیلا کٹھ جنی جس کے پھل بہ مقابلہ چھوٹے ہوتے ہیں۔ دوسرا ہے لائی جامن جس کے پھل بیٹھے گودے دار اور بڑے ہوتے ہیں۔

جنگلی جامن ڈیزہ سینٹی میٹر کی گولائی کا ہوتا ہے۔ گھنٹیوں کے ذریعہ سے اگایا جاتا ہے۔ جبکہ فصل کے طور پر لگائے گئے جامن کی گولائی لگ بھگ دو گنا ہوتی ہے۔ اور یہ قسم لگانے کے طریقے سے اگایا جاتا ہے۔ جامن کے موسم میں لوگ جامن کے درخت کے نیچے چادر بچھا کر رکھ دیتے ہیں اور پھر شاخوں کو خوب ہلاتے ہیں جس سے جامن ٹوٹ کر چادر میں اکٹھی ہو جاتی ہے۔ جامن کے درخت سجائی طور پر بھی لگائے جاتے ہیں سڑک کے کنارے اور پارکوں میں سایہ دینے کے واسطے بھی لگائے جاتے ہیں۔ جامن بہت قیمتی اور بہت فائدہ مند پھل ہے۔ بکے پھل گلوڈا کھل کر کھلایا جاتا ہے اور پیسا جاتا ہے۔ جس کو کھانا ہضم کرنے کے سفوف کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ مختلف قسم کے ہاضمہ سلف کو بنانے میں بھی جامن کا سب سے زیادہ استعمال ہوتا ہے۔ ادویات کے علاوہ جامن کا سرکہ بھی تیار ہوتا ہے جو کہ ہاضم اور خضفہ امروہب ہے۔

جامن کی چھال، پھل کی گھنٹیوں اور پتوں میں پروٹین، کاربوہائیڈریٹس اور چوٹا (Calcium) بہت پایا جاتا ہے۔ چٹاں و گھنٹیلے موشیوں کے چارے کے طور پر استعمال کی جاتی ہیں۔ جامن کے کھانے سے ذیابیطس (Diabetes) کے مریضوں کو کافی (باقی صفحہ 51 پر)

برسات کے شروع ہوتے ہی جامن کی یاد دہانی لگتی ہے۔ یہ ایک کالے یا جامنی رنگ کا پھل ہوتا ہے۔ میٹھلیا کھانوں میں قسم کے پھل چھوٹے بڑے ہوتے ہیں۔ جامن کے بیج کے ہر حصے کا ادویات میں کہیں نہ کہیں استعمال ضرور ہے اس کے بیج کی چھال، گھنٹیلے، چٹاں وغیرہ یہ سب دوا میں مستعمل ہیں۔ انگریزی میں جامن کو "انڈین بلیک بیری" (Indian BlackBerry) یا جنگلی بیری کہا جاتا ہے۔ جامن کا درخت لمبا اور سدا بہار ہوتا ہے۔ ہمارے ملک میں تقریباً ہر جگہ جامن کے درخت ملتے ہیں اور آدھار جن اس کی قسمیں پائی جاتی ہیں۔ گرم اور خشک موسم میں اس کی پیدل اور عام طریقے سے ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے ہمارے میدانی علاقوں میں پیدا ہونے والے جامن سب سے بڑے اور سب سے زیادہ رس دار ہوتے ہیں۔ دکن ہندوستان میں بھی جامن بہت زیادہ پیدا ہوتا ہے بلکہ اب تو برما، ملیشیا اور انڈونیشیا تک میں جامن پیدا ہوتا ہے۔

جامن کا نباتاتی نام یوجینا جمبولانا (Eugenia Jumbolana)

ہے۔ اس کی مختلف ناموں سے موسوم کی جاتی ہیں جیسے گلاب جامن، رلی جامن، کالی جامن وغیرہ۔

بندروں کو جامن کے بیج پر رہنا بہت اچھا لگتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ جامن کے درخت گھنے، سائدار اور ریلے پھل دار ہوتے ہیں۔ جامن کی چٹاں چمکیلی اور سوراخ دار ہوتی ہیں جب آپ جامن کی پتی سورج کی طرف کر کے دیکھیں گے تو آپ کو اس میں باریک باریک سوراخ نظر آئیں گے۔

# مفید مشورے

ڈاکٹر سلیمہ پروین



ہیں۔ تڑنے اور ٹوٹے ہوئے انڈوں کو ہمیشہ ڈھکنے والے ڈبے میں محفوظ رکھیں تاکہ ان کی زردی اور سفیدی گر کر دوسری چیزوں کو خراب نہ کرے۔

☆ چکنے چکنے اور کانٹے دار چھ کو چوہے کے دائیں بائیں نہ رکھیں، بلکہ بہترین سلیقہ مندانہ طریقہ تو یہ ہے کہ آپ ایک صاف سترے کپڑے، ٹیشو پیپر یا صاف سترے چھوٹے تولیے پر رکھیں۔

☆ کٹے ہوئے آلوؤں کو سیاہ اور خراب ہونے سے بچانے کے لیے انھیں ٹھنڈے پانی میں ڈال کر رکھیں۔ پھر انھیں استعمال کرنے سے ذرا پہلے پانی سے نکال کر خشک کر لیں۔

☆ کیک اور فرنی یا کچھر کو اگر زیادہ خستہ، خوشبودار اور خوش ذائقہ بنانا ہو تو کشمش، چار مغز، پست، بادام، چھوٹی الائچی وغیرہ کا استعمال کریں۔ لیکن ان میوؤں کو ثابت حالت میں استعمال کرنے کی بجائے ان کو کٹ کر کیک اور فرنی تیار ہونے کے بعد لان پر ڈالیں۔

☆ اکثر بازار سے ٹھٹھے آلو آجاتے ہیں، یہ نئے آلو ہوتے ہیں، ان کی مٹھاس کو ختم کرنے کے لیے انھیں کاٹ کر ٹمک والے پانی میں کچھ دیر پڑا رہنے دیں۔ اس سے ان کی مٹھاس ختم ہو جائے گی۔

☆ بہت سی چیزوں کو فرائی کرتے ہوئے خاص احتیاط کی ضرورت پڑتی ہے۔ کیونکہ کھولتے ہوئے تیل یا گھی میں اگر کوئی چیز ذرا فاسلے سے ایک دم اس میں ڈالیں گے تو اس طرح گرم چھینے اچھل کر منہ اور ہاتھ پر گرنے کا خطرہ ہوتا ہے۔ ایسے وقت کے لیے جب چھلی فرائی کرنا ہو تو اس کے لیے ایک کلیپ بورڈ کا استعمال کریں۔ کلیپ کے اندر چھلی کے کنارے کو پھانسی کر بورڈ کو کھولتے ہوئے تیل کے قریب لے جا کر کلیپ سے چھلی کو چھوڑ دیا جائے۔ یوں چھلی کا قتلہ پھسلتا ہوا تیل میں جا کر گرے گا اور چھینے نہیں اڑیں گے۔

☆ دودھ پر ملائی وغیرہ صرف دھیمی آگ سے گرم کرنے

☆ بعض لوگوں کو باغبانی کا بہت شوق ہوتا ہے لیکن جگہ کی کمی سے وہ اپنا شوق پورا نہیں کر سکتے، اس لیے وہ اپنے اس شوق کو پورا کرنے کے لیے گھروں میں گملوں میں پودا لگا لیتے ہیں۔ ان کو تروتازہ رکھنے کے لیے وہ کھاد کا اکثر استعمال کرتے ہیں۔ چائے پینے کے بعد ہم لوگ چائے کی پتی کو فضول سمجھ کر ضائع کر دیتے ہیں۔ اگر ہم چائے کی استعمال شدہ پتی کو گملوں میں ڈھل دیں تو پودوں کی افزائش بہت اچھے طریقے سے ہوگی اسی طرح انڈے کے چھلکوں کو بھی پیس کر ڈالنے سے ان کی نشوونما تیز اور بہتر ہوگی۔

☆ گھر کی دیواروں پر اکثر چھپکیاں نظر آتی ہیں جن کو دیکھ کر بڑی کراہیت کا احساس ہوتا ہے۔ ان کو بھگانے کا آسان سا طریقہ یہ ہے گھر میں مختلف جگہوں پر انڈوں کے خلی خول لٹکا دیں۔ اس طرح چھپکیاں بھاگ جائیں گی۔

☆ اچار یا سرکہ تیار کرتے ہوئے احتیاط سے کام لیں۔ پھل اور سبزیاں تازہ ہوں، خشک سزی نہ ہوں، جس کی وجہ سے اچار خراب ہو سکتا ہے۔ پھلوں اور سبزیوں کی پھاٹکیں ترتیب وار اور ہر سائز کی بنائیں تاکہ ضرورت کے مطابق اچار استعمال ہو سکے۔

☆ پھل کاٹتے ہوئے ان کے رس کے داغ دھبے ہاتھوں پر رہ جانے کا احتمال ہوتا ہے۔ اس لیے ان داغ دھبوں سے بچنے کے لیے ایک عدد لیموں کا پاس ہونا ضروری ہے۔ کسی پھل کے رس کے داغ دھبے جب ہاتھوں پر لگ جائیں تو ان دھبوں پر لیموں کا رس لگائیں اور کپڑے سے پونچھ لیں۔

☆ ذرا تڑنے ہوئے اور ٹوٹے ہوئے انڈوں کو استعمال کرنا مقصود ہو تو انھیں توڑنے سے پہلے ذرا ہلا لیں۔ اس طرح سے آپ انڈوں کی چھپچاہٹ کے لگ جانے سے بچ سکتے ہیں۔



ہوتی ہیں۔ اس کے علاوہ کچھ پھل بھی ایسے ہیں جنہیں بطور سلاخ استعمال کیا جاتا ہے۔

☆ اگر ایسی خوراک جس میں شوربہ یا مائع والی کوئی چیز نہ ہو تو اس کو محفوظ کرنے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ ایک موٹی تہہ والا کاغذ لیں اور ساری خوراک اس میں ڈال کر اسے اچھی طرح لپیٹ کر فریج میں رکھ دیں۔ جب ایسی خوراک خوب اچھی طرح اکٹھی ہو کر منجمد ہو جائے تو وہ کاغذ ہٹا دیں۔ اور پھر اس کو سیل کر کے رکھ دیں۔ یوں آپ کی وہ خوراک کافی عرصے تک محفوظ رہ سکتی ہے۔

☆ روٹی کے بچے ہوئے کھڑے بھی چھان بورے کے ڈبے میں بھینکنے کے بجائے فریج میں محفوظ کیے جاسکتے ہیں اور انکا دوبارہ استعمال روٹی کو پراٹھ بنا کر بھی کیا جاسکتا ہے۔ بچے ہوئے روٹی کے ٹکڑوں کو پانی میں بھگو کر اور ان پر گھی لگا کر ان کے لذیذ پراٹھے بنائے جاسکتے ہیں۔

☆ اگر چائے دانی یا کافی کی کیتلی کی نوٹی بہہ رہی ہو یا کپکے یا ٹرنے کا ڈر ہو تو اس کے لیے ایک گول فوم کا چھلکا کر نوٹی میں ڈال دیں۔ اس طرح نوٹی میں سے جو چائے یا کافی کے قطرے ٹریں گے وہ اس فوم کے بنے چھپے میں جذب ہو جائیں گے۔

☆ جب کوئلہ ڈرنک یا شربت وغیرہ مہمانوں کو پلانا ہو تو ایسے موقعوں پر شیشے کی بوتل اور گلاسوں کے ارد گرد کاغذ ضرور لپیٹ دینا چاہئے تاکہ بوتل یا گلاس ہاتھوں سے پھسل نہ سکے اور میزوں پر دھبے نہ لگ سکیں۔

☆ پلنگ، بیچ دیکھنے یا بی بی پر خاص پروگرام دیکھنے کے موقعوں پر بیچ بکس تیار کرنے چاہئیں۔ بیچ بکس میں ایسی چیزیں تیار کر کے رکھنی چاہئیں جنہیں اگر گرم نہ بھی کیا جائے تو بھی آسانی سے کھایا جاسکتا ہو۔ ●

سے بنتی ہے۔ زیادہ جوش دینے اور ابالنے سے ملائی نہیں بنتی۔ اسی طرح سوپ یا کٹنی کی تیرری میں بھی آٹھ دھبی رکھنی چاہئے۔

☆ جب کبھی بھی چولھے پر ایسی چیز پکائی جا رہی ہو جس میں سے چھیننے اچھل کر باہر چولھے پر یا اس کے ارد گرد گرنے کا خطرہ ہو تو چولھے کی سائیزوں پر اور نیچے کوئی کپڑا یا سونا کاغذ بچھا دیں تاکہ چھیننے ان پر پڑیں اور آپ چولھے اور فرش کو صاف کرنے کی زحمت سے بچ سکیں۔

☆ بعض اوقات سری پائے یا اس طرح کا گوشت بھی پکایا پڑ جاتا ہے جو بہت مشکل سے اور دیر سے کھتا ہے تو ایسے موقع کے لیے ہمیشہ جس برتن میں وہ سخت چیز پکائی جا رہی ہو، اس کو پکاتے ہوئے اچھی طرح سے ڈھک کر رکھیں، بلکہ ہو سکے تو ڈھکنا بھاری استعمال کریں یا ڈھکنا لٹکا ہو تو اس پر کوئی بھاری چیز رکھ دیں تاکہ بھاپ بالکل باہر نہ نکل سکے۔ ایسی چیز آگ کی تپش اور غلاب کی تپش سے مل کر گھلتی ہے۔

☆ جب سوچی میدے وغیرہ کی چیزیں پکانا ہوں تو ان کو پانی میں گرم کرنے سے پہلے پانی میں تھوڑا گھی یا تیل ڈال دیں۔ اس طرح سے میدہ وغیرہ پھٹکلیوں کی صورت میں جڑے گا نہیں۔

☆ سمو سے اور کچوریاں وغیرہ بناتے ہوئے اپنے ہاتھوں کو گیلیا رکھیں۔ اس طرح میدہ اور آٹا وغیرہ آپ کے ہاتھوں پر چپکے گا نہیں اور سموں کی شکل بھی آسانی سے بنائی جاسکے گی۔

☆ سلاخ کی چیزوں کو سیٹ کرنے سے پہلے پتوں کی سجاوٹ کریں تاکہ سلاخ کی سبزی اور پھل تازہ رہیں اور پلیٹ خوبصورت لگے۔ ٹماٹر، کھیر، پیاز، مولی، ٹکڑی، شلجم اور بعض دوسری کچکی کھائی جانے والی سبزیوں سلاخ کے لیے عام طور پر استعمال

فلکڈز میں ماہنامہ ”سائنس“ کے تقسیم کار

ابن غوری

مولانا محمد علی جوہر اسٹریٹ، فلکڈز (اے۔ پی) 508001

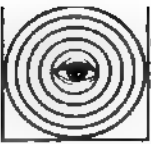
جوں و کشمیر میں ماہنامہ ”سائنس“ کے سول ایجنٹ

فون نمبر 72621

عبداللہ نیوز ایجنسی

فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر، کشمیر۔ 190001





سلطان احمد

بالاپور، آکولہ

تاثرات

# صابن ایک خوبصورت بلا

لیے صابن کو ہم چار قسموں میں بانٹ سکتے ہیں۔

(1) خوشبودار

(2) کریم والا

(3) دامن والا

(4) دوائی یا بریل صابن

ماہرین صحت کا کہنا ہے کہ ہمارے جسم میں کسی قسم کا صابن نہ لگانا چاہئے۔ اس سے بالوں میں خشکی ہو جاتی ہے اور بال جھڑنے لگتے ہیں اور سفید ہو جاتے ہیں۔ بالوں کو دھونے کے لیے ہر بل شیمپو یا آنور، رینجھا، شاکا کاٹی، نینس، دبی، نیو، کا استعمال کریں۔ صابن جسم پر زیادہ دیر تک لگا کر نہ رکھیں۔ صابن کو جلدی سے پانی سے اچھی طرح دھو دینا چاہئے۔ ہر انسان کی جلد مختلف ہوتی ہے۔ کسی کی چکنی تو کسی کی خشک اور کسی کی نارمل۔ چکنی جلد والوں کو خشک صابن کا استعمال کرنا چاہئے جبکہ خشک جلد والوں کو موچھرا زور والے صابن کا استعمال کرنا چاہئے۔ نارمل جلد والے خواتین اس معنوں میں خوش قسمت ہوتی ہیں کہ وہ کسی بھی طرح کے صابن کا استعمال کر سکتی ہیں۔ لیکن صابن اپنی اسکن کے مطابق ہی ہونا چاہئے ورنہ خشک جلد اور خشک اور چکنی جلد مزید چکنی یا خشک بن جائے گی۔ اس لیے صابن خریدتے وقت اس کی قیمت یاٹی وی میں دکھائے گئے اشتہار کو مد نظر نہ رکھیں بلکہ اپنی جلد کے حسب سے ہی صابن کا انتخاب کریں۔

مختلف صابن بنانے کی کمپنیاں صابن بنانے کے لیے مختلف سینٹ کا استعمال کرتی ہیں اور ان سینٹ میں بعض ہوتے ہیں جو جلد پر خاص کر کے چھروں کے بازو کے خلیات پر اثر کر سکتا ہے۔ جس کی وجہ سے چہرہ خراب بھی ہو سکتا ہے۔ صابن جیسی خوبصورت بلا سے بچنے کے لیے اس کا محض استعمال ضروری ہے۔

آج کے اس جدید دور میں ”صابن“ انسان کی کمزوری بن گیا ہے۔ خواتین کے ساتھ ساتھ مردوں نے بھی اس خوبصورت بلا کو اپنا لیا ہے۔ خواتین آج کل گھریلو ذمہ داریوں کے ساتھ باہر کی ذمہ داریاں بھی بہ حسن و خوبی نبھاتی ہیں لیکن اس کے ساتھ دھواپی خوبصورتی، اپنے حسن کو بھی قائم رکھنا چاہتی ہیں، جو دھوپ، دھوئیں، کثیف ماحول سے روز متاثر ہو رہا ہے اور ایک دن ان کا سرخ و سفید رنگ سانولا ہو جاتا ہے جو ان کے لیے ایک نئی پریشانی کھڑی کر دیتا ہے۔ ایسے میں کچھ خواتین میک اپ کا سہارا لیتی ہیں، کچھ صرف ہاتھ منہ صابن سے دھو کر ہی اپنے حسن کو برقرار رکھنا چاہتی ہیں۔ جو خواتین صابن کا استعمال کرتی ہیں ان کو یاد رکھنا چاہئے کہ اپنی جلد کو زیادہ صحت مند اور خوبصورت بنانے رکھنے کے چکر میں صابن کا بے حساب استعمال نہ کریں۔ دوسروں کے صابن کا استعمال بھی نہ کریں۔ ہر بار برانڈ بھی نہ بدلیں۔ صابن سے نہانے کے بعد روئیں دار تو یہی ہے جسم پونچھ کر بے بی آکلیا زیچون کا جیل لگائیں۔ کچھ خواتین صابن خریدتے وقت صابن کی قیمت اور اس کے اشتہار پر دھیان دیتی ہیں اور اس بات سے بے خبر رہتی ہیں کہ ان کے لیے کون سا صابن بہترین اور فائدہ مند رہے گا۔

نہانے اور کپڑے دھونے کے صابن میں بہت فرق ہوتا ہے۔ بھول کر بھی کپڑے دھونے کے صابن کا استعمال نہانے کے لیے نہیں کرنا چاہئے۔ کپڑے دھونے کے صابن سے زیادہ دونوں تک نہانے سے اسکن کی ضرر کا خضرہ بھی ہو سکتا ہے۔ کپڑے دھونے کے صابن میں بینزین سلفیٹ (Benzene Sulphate) ہوتا ہے۔ جس سے جسم میں مچھلی کی شکایت پیدا ہو سکتی ہے۔ خواتین کے



# تانبہ: ایک گلابی دھات

لائٹ  
ہاؤس

عبدالودود انصاری (مغربی بنگال)

جزیرہ قبرص (Cyprus) میں بھی یہ وافر مقدار میں دستیاب ہے۔ بڑیا کے گھنڈروں کی کھدائی سے بھی ایسے اوزار اور ہتھیار برآمد ہوئے ہیں جو تانبے کے بنے ہوئے تھے ہندوستان میں تانبے کا استعمال تقریباً 500 تا 300 قبل مسیح سے ہو رہا ہے۔ مشہور تاریخ دان پلینی (Pliny) نے لکھا ہے کہ قدیم روم میں مندروں کی مورتیاں اور زیورات وغیرہ تانبے کے بنے ہوئے تھے۔ تاریخ یہ بھی بتاتی ہے کہ قدیم زمانے میں مختلف ممالک میں تانبے کے بنے ہوئے استعمال ہوتے تھے ہندوستان میں بھی برٹش حکومت نے تانبے کے سکے چلائے جو کہ آزادی کے بعد بھی رائج تھے۔ بعض مذہبی عقاید کے مطابق تانبے کا سیکرہ زہرہ (Venus) سے ربط پایا جاتا ہے کہ یہ سیکرہ زہرہ کا آئینہ ہے۔

تانبہ قدرتی طور پر آلودہ مرکب دونوں حالتوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ امریکہ، سائبریا اور آسٹریلیا میں آلودہ حالت میں دستیاب ہوتا ہے جبکہ ہندوستان میں بھی کھتری (Khetri)، سنگھ بھوم (Singh Bhum)، نیلور (Nellore) اور سکیم (Sikkim) میں ملتا ہے۔ زمین میں قدرتی طور پر پایا جانے والا تانبہ ذلوں کی شکل کا ہوتا ہے۔ بہت سارے ممالک میں یہ کچھ دھات (ORE) کی شکل میں دوسری دھاتوں کے ساتھ ملی جلی حالت میں بھی پایا جاتا ہے۔ تانبے کی اہم کچھ دھات کیوپرائیٹ (Cuprite)، میلا کائیٹ (Malachite)، آذرورائیٹ (Azurite) اور کاپرپرائٹ (Copper Pyrite) ہیں۔

چاندی کے بعد یہ بجلی و حرارت کا سب سے اچھا موصل بھی ہے ساتھ میں چاندی کے مقابلے میں یہ اتنا زراں ہے کہ اعلیٰ پیمانے پر اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔ عمدہ موصل ہونے کی وجہ سے ہی اس سے بجلی کے تار اور بجلی کے دیگر سامان بنائے

تانبہ ایک ایسی دھات ہے جس کی جانکاری بنی نوع انسان کو زمانہ قدیم سے ہی ہے۔ چاہے وہ برتنوں کی شکل میں ہو، اوزار و ہتھیار کی شکل میں ہو یا زیورات کی شکل میں ہو۔ یہی تو انسان تانبے کے سلسلے سے بہت سے محاروں کو استعمال کرتا چلا آ رہا ہے مثلاً تانبے کا تار نہیں، تانبہ سا آسمان ہو جاتا۔ تانبہ دیکھے چیتا، لکھ دیکھے نیو پار وغیرہ۔ تانبہ اردو لفظ ہے جبکہ فارسی میں اسے مس، عربی میں نحاس، ہندی میں تانر، بنگلہ میں تاملور، لاطینی میں اسے کیوپرم (Cuprum) کہتے ہیں۔ انگریزی کا لفظ ”کاپر“ (Copper) بھی اسی لاطینی زبان سے اخذ کیا گیا ہے اسی وجہ سے اس کی سائنسی علامات Cu ہے۔ پرانے زمانے میں تانبے کو



تانبے کی تاریخ بہت پرانی ہے ایک اندازے کے مطابق انسان تقریباً 10,000 سالوں سے اسے استعمال کرتا چلا آ رہا ہے 5,000 سے 3,000 قبل مسیح کے دو کو تو تانبے کے دور کے نام سے جانا جاتا ہے۔ کیونکہ اس دور کے لوگ تانبے کا استعمال خوب کرتے تھے۔ ایک اندازے کے مطابق زمانہ قدیم سے اب تک تیاری اور استعمال کے بنا پر تانبے کا مقام تیسرا ہے جبکہ اول نمبر پر لوہا اور دوسرے نمبر پر ایلمینیم ہے۔ تاریخ کے مطالعے سے پتہ چلتا ہے کہ مصر والے تانبے کا استعمال بہت زمانے سے کرتے چلے آ رہے ہیں۔ کہا جاتا ہے کہ ہیرام مصر کی تیاری میں تانبے کی بنی اشیاء کا استعمال کیا گیا تھا۔ اسی طرح دہوی سندھ کی تہذیب کے دور میں یعنی تقریباً 2,700 قبل مسیح سے تانبہ اعلیٰ پیمانے پر استعمال ہوتا تھا۔ سری تہذیب (Sumerian Civilization) میں فوجوں کے ہتھیار تانبے کے بنے ہوئے تھے



جاتے ہیں۔ تانبے کی موصلیت (Conductivity) لوہے کی بہ نسبت 5 گنا، ایلومینیم کی بہ نسبت 1-1/2 گنا جتے کی بہ نسبت 35 گنا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق بجلی کی پیداوار میں تقریباً 60 فیصد تانبہ کسی نہ کسی شکل میں استعمال ہوتا ہے۔ تانبے کو پیٹ کر کے آسانی سے پتیوں یا ورق (Folds) میں تبدیل کیا جاسکتا ہے اور جس طرح اور جیسی شکل مطلوب ہو تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ اس کا نقطہ پگھلاؤ (Melting Point) 1083 ڈگری سینٹی گریڈ ہے۔ اس لیے اس میں آگ لگنے کا امکان کم رہتا ہے۔ پرانے زمانے میں گھروں کی کھڑکیاں، دروازے، محلوں کے گنبدوں میں تانبے کا اکثر استعمال ہوتا تھا جو ان چیزوں کی خوبصورتی بھی بڑھاتا تھا اور آگ سے حفاظت بھی کرتا تھا۔ تانبہ کو اگر 2340 ڈگری سینٹی گریڈ تک گرم کیا جائے تو مائع حالت اختیار کر کے کھولنے لگتا ہے اس کا جوہری نمبر (Atom Number) 29 ہے اور جوہری وزن 62.54 ہے۔

تانبہ چشمے کے پانی (Water Spring) میں بھی پایا جاتا ہے اگر لوہے کی چھڑ کو ان چشموں میں رکھ دیا جائے تو کچھ دنوں کے بعد کیمیائی تعامل سے اس کے اوپر تانبہ کی پرت جم جاتی ہے۔ اس طرح کچھ سائنس دانوں کا خیال ہے کہ ان چشموں میں ایسی طاقت پوشیدہ ہوتی ہے جو لوہے کو تانبے میں تبدیل کر دیتی ہے اس طرح ایک چشمہ وکلو (Widlow) میں آئر لینڈ کا چشمہ (Ireland's Spring) کے نام سے مشہور ہے۔ یہ بات بھی دلچسپی سے خالی نہیں کہ بیکٹیریا تانبے پر بڑی آسانی سے اثر انداز ہوتے ہیں اس حقیقت کا پتہ اس وقت چلا جب امریکہ کا ایک کارخانہ جس کے اندر تانبے کے کچے دھات تھے کسی وجہ سے دوسال کے لیے بند کر دیا گیا، کارخانہ کھولنے پر دیکھا گیا کہ تقریباً 12,000 ٹن کچے دھات تانبے میں تبدیل ہو چکا ہے۔ اسی طرح کا واقعہ میکسیکو میں بھی پیش آیا وہاں تو ایک سال کی مدت ہی میں تقریباً دس ہزار ٹن تانبہ حاصل کیا گیا۔ یہ واقعات سائنس دانوں کو چونکا دیتے والے تھے لہذا تحقیق شروع ہو گئی۔ سائنس دان اپنی تحقیق کی بنا پر اس نتیجے پر پہنچ گئے کہ پورے واقعہ کے پیچھے بیکٹیریا کا ہاتھ تھا۔ یہ بیکٹیریا کچے دھات

میں عمل تکسید (Oxidation) کے ذریعہ مرکبوں سے گندھک اور تانبے کو الگ کر دیتا ہے۔ یہ عمل بیکٹیریا کافی تیزی سے کرتا ہے۔ مثال کے طور پر تانبے کا ایک کچے دھات چٹکو پائرائٹ (Chalcopyrite) لے لیجئے۔ اس کچے دھات میں صرف عمل تکسید کا عمل واقع ہو تو 5 فیصد تانبہ حاصل ہو گا جبکہ بیکٹیریا صرف 4 دنوں میں 80 فیصد تانبہ مہیا کر دیتے ہیں۔ بیکٹیریا کی اس صفت کی دریافت سے سائنسدان پھولے نہیں سہا رہے تھے کیونکہ انھیں تحقیق کے بعد بہت بڑی کامیابی مل گئی تھی لہذا اب ان لوگوں نے بیکٹیریا کو اس مقصد کے لیے استعمال کرنا شروع کیا۔ سب سے پہلے 1964ء میں تانبے کی ایک کان میں بیکٹیریا کو اس مقصد کے لیے جمع کیا تو حیرت انگیز نتائج برآمد ہوئے۔ آج اس طرح کی بیکٹیریا کی ضرورت حدت سے محسوس کی جا رہی ہے۔ سائنسدانوں کی مزید تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ بیکٹیریا بہت ساری دھاتوں کے کچے دھات سے دھاتیں الگ کر سکتے ہیں۔ مثلاً لوہا، جتہ، نکل، کوبالٹ، ٹیڈیم اور ایلومینیم کو بھی ان کے کچے دھات سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔

تانبے کی خصوصیت صرف اتنی نہیں کہ وہ ایک دھات ہے بلکہ جانوروں اور پتیزپودوں کے خیات (Cells) میں بھی تانبہ پایا جاتا ہے۔ نیز ان کے اندر تانبہ عمل تکسید (Catalyst) کے طور پر کام انجام دیتا ہے مثال کے طور پر سب سے پہلے پتیزپودوں کو ہی لے لیجئے کہ پتیزپودوں میں ہر اپن کلوروفل (Chlorophyll) کی موجودگی کی وجہ سے ہے۔ جو کہ سورج سے توانائی حاصل کرنے کے لیے لازمی ہے۔ جدید ریسرچ کے ذریعہ پتہ چلا ہے کہ کلوروفل کی مقدار بڑھانے میں تانبہ اہم رول ادا کرتا ہے۔ تجربہ کے ذریعہ یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ تانبے کی غیر موجودگی کے باعث پتیاں زرد ہو جاتی ہیں اور آخر میں پودے مر جاتے ہیں۔ زمین پر بسنے والے جانداروں میں سب سے زیادہ تانبہ گھونگے کے خاندان مثلاً آکٹوپس (Octopus) میں پایا جاتا ہے اس کے سوا کتورا



توں اور پتوں میں داخل ہو جاتی ہے۔ اس کے بعد ماہرین اس طرح کے پودوں کے تجزیہ (Analysis) کر کے اس دھات کا پتہ لگا لیتے ہیں جو زمینوں کے اندر چھپے رہتے ہیں ابھی حال میں تو (Tuvu) اور قزاحستان نامی مقام پر ہنریوں کی مدد سے تانبے کا پتہ لگایا جا چکا ہے۔ کچھ لوگوں کا کہنا ہے کہ تانبہ کے برتن میں کھانا کھانے سے انسان بہت ساری بیماریوں سے نجات حاصل کر سکتا ہے۔ تانبہ سے بعض مفید بھرت (Alloy) مثلاً پیتل (Brass) اور کانسی (Bronze) وغیرہ تیار کیے جاتے ہیں۔

### بقیہ: ایک چمچہ آیوڈین

کینٹن کوک اور انا پورنا وغیرہ آیوڈین والا نمک بنا رہی ہیں۔ یہ ہمارے ملک و عوام کی بد قسمتی ہے کہ کئی کمپنیاں کم مقدار میں آیوڈین ملا کر نمک بیچ رہی ہیں جبکہ ان کے پیکنٹ پر مطلوبہ مقدار میں آیوڈین لکھا ہوتا ہے۔ ان کمپنیوں کے نمک کو برابر چیک کرنا ہو گا اور آیوڈین کے کم مقدار میں پائے جانے پر ان کے خلاف قانونی کارروائی کرنی ہوگی۔

آیوڈین کی کمی کو پورا کرنے کے لیے نمک کے علاوہ دوسرا ذریعہ آیوڈین ملا ہوا تیل ہے لیکن یہ ان علاقوں میں استعمال کیا جاتا ہے جہاں پر آیوڈین کی غذا میں شدید قلت ہوتی ہے۔ اس تیل کا استعمال پچھلے کچھ سالوں میں نیپال میں کیا گیا ہے۔ اس تیل کا ایک انجکشن 4 سال تک آدمی کو آیوڈین کی کمی سے محفوظ رکھتا ہے۔ آیوڈین کی اہمیت کا اندازہ اس انکشاف سے بخوبی لگایا جاسکتا ہے کہ ریلوے، ملٹری کے بعد آیوڈین والے نمک کو ترجیح دیتا ہے اور اس کو ملک کے مختلف حصوں میں فوراً پہنچاتا ہے۔

ان مذکورہ حقائق کے مد نظر ہم آیوڈین کی غذائی اہمیت کو بخوبی سمجھ سکتے ہیں۔ اگر ہم اپنی غذا میں آیوڈین کی کمی نمک کے ذریعہ نہ ہونے دیں تو ملک کے کروڑوں لوگ مضر اثرات سے بچ سکیں گے، اسکولوں میں بچوں کی کھار کردگی بہتر ہوگی اور ہم سب ایک روشن مستقبل اور بہتر ہندوستان کی طرف گامزن ہوں گے۔

چھلی (Oyster Shell) اور کل چھلی (Cattle Fish) میں بھی پایا جاتا ہے۔ ان سبھی جانوروں کے خون میں تانبہ پایا جاتا ہے۔ پولینڈ کے سائنس دانوں کی ریسرچ کے مطابق سیکی چھلی (Carp Fish) ایسے پانی میں جلد بڑھتی ہے جس میں تانبے کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ جہاں تانبے کی کمی ہوتی ہے وہاں کی چھلیوں کو جلد کی بیماری ہو جاتی ہے بلکہ تانبے کی وجہ سے ہی

سیکی چھلی میں ذائقہ پیدا ہوتا ہے۔ شارک چھلیوں (Shark Fish) کے ہارے میں مشہور ہے کہ یہ تانبہ خاص کر نیلا تھوٹھا (کاپر سلفیٹ) بالکل پسند نہیں کرتیں اسی وجہ سے دوسری جنگ عظیم میں امریکہ نے اپنے جہازوں کی شارک چھلیوں سے حفاظت کا پیر سینٹ استعمال کر کے کی تھی۔ انسان کے لیے بھی تانبہ ضروری ہے یہ آدمی کے جگر (Liver) میں جمع ہوتا ہے اور خامرات (Enzymes) کے لیے نہایت ضروری ہے۔ ہر انسان کے لیے تقریباً دو سے تین سی گرام تانبے کا روزانہ استعمال ضروری ہے تانبہ دافع جراثیم (Disinfectant) بھی ہے خاص کر پھوڑے کے لیے بہت نافع ہے۔ علی الصبح تانبے سے ملے پانی کے ذریعہ آنکھوں کو دھونے سے روشنی میں اضافہ ہوتا ہے۔

آج کسی مقام سے دھاتوں کو نکلانے کے لیے اس مقام پر پودوں کی بالیدگی کا بھی مشاہدہ کیا جاتا ہے وجہ یہ ہے کہ بہت سارے پودوں کی جڑیں زمین کے اندر ہوتی ہیں جب یہ جڑیں کسی دھات کے قریب ہو جاتی ہیں تو یہ دھات ان کی جڑ سے ہو کر

جدہ (سعودی عرب) میں  
ماہنامہ ”سائنس“ کے تقسیم کار  
مکتبہ رضا

نزد پاکستان ایمبسی اسکول حبیبی العزیز - جدہ



# کدو دانے

کیڑوں کے مابین فرق کا مطالعہ 1782ء میں سامنے آیا۔ ایک کیڑا جسے *Taenia Saginata* کہتے ہیں، عموماً بڑے جانوروں (خیل، بھینس) کے گوشت کا استعمال کرنے والی قوموں کو جلا کرتا ہے۔ اس میں مسلمان قوموں کی کثرت ہے۔ دوسری قسم کو *Taenia solium* کہتے ہیں جو خنزیر (سور) کا گوشت کھانے والی قوموں کو جلا کرتا ہے۔ دوسری قسم جرمنی، برطانیہ، سوئزر لینڈ، یوگوسلاویہ، اٹلی جیسے ممالک میں کثرت سے پائی جاتی ہے۔ اس طرح عالمگیر پیمانے پر اس کا مرض پھیل جاتا ہے۔

ہیئت:

بالغ کیڑے سفید رنگ کے ہوتے ہیں۔ مناسب ماحول ملے تو ان کی لمبائی 25 میٹر تک ہو سکتی ہے۔ لیکن عام حالات میں یہ 10 تا 5 میٹر لمبے ہو ا کرتے ہیں۔ ایک شخص کے بدن میں عموماً صرف ایک ہی کیڑا پلایا جاتا ہے لیکن کچھ مواقع پر ان کی تعداد ایک سے زیادہ اور دس تک بھی پائی جاسکتی ہے۔ اس کا پورا جسم مختلف قطعات (Segments) سے تشکیل پاتا ہے۔ اس کے سر کو اسکولیکس (Scolex) کہتے ہیں جو چہرہ پہلو ہوتا ہے۔ ہر پہلو پر ابھرتے ہوئے حصوں کے قعر میں سکر (Sucker) پائے جاتے ہیں۔ ان کے ذریعہ یہ آغوش کی دیوار سے خود کو چسپاں کر لیتا ہے۔ گردن (عنق) سر سے کچھ پتلی اور لمبی ہوتی ہے۔ اس کے زیریں حصے سے قطعات پیدا ہوتے رہتے ہیں اور کیڑے کی لمبائی بڑھتی رہتی ہے۔ بالکل نئے قطعات، جو ناپختہ ہوتے ہیں، گردن سے قریب پائے جاتے ہیں اور پچھلے حصے تک بڑھتے بڑھتے یہ پختہ ہوتے جاتے ہیں اور تولیدی خواص کے حامل بن جاتے ہیں۔ آخر میں جھڑ جاتے ہیں۔ ایک مکمل دوڑے میں ایک ہزار سے زیادہ قطعات ہوتے ہیں۔ ہر قطعہ

یہ پیٹ کے کیڑوں کی سب سے شرمیلی اور مکروہ قسم کا کیڑا ہے۔ جب اس کا مرض لگتا ہے تو پانخانے کے ساتھ تو یہ کیڑے بدن سے خارج ہوتے ہی ہیں، اس کے علاوہ وقت بے وقت ریختے ہوئے براہ مقعد باہر آکر ران کے اوپر ریختے لگتے ہیں یا کپڑوں اور بستر میں لپٹ جاتے ہیں۔ حتیٰ کہ آدمی کو بلا وقت سماجی طور پر شرمندگی اٹھانے پر مجبور کر دیتے ہیں۔ تاریخ میں ایسے بھی واقعات سننے کو ملتے ہیں کہ کئی برس تک مسلسل اس کے عارضے میں مبتلا رہنے والے کئی افراد نے خودکشی کر لی بہر کیف دور جدید کی ادویہ کے سبب ایسے واقعات اب رونما نہیں ہوتے۔

تعارف

کدو کے بیج سے مشابہت کے سبب اسے عربی میں حب الفروع (حب: دنے، قرع: کدو) کہا گیا ہے۔ یہ دانے پورے کیڑے نہیں ہوتے بلکہ یہ اصل کیڑے کے حصے ہوتے ہیں جو جھڑ کر باہر آتے رہتے ہیں۔ انھیں قطعات (Segments) یا جوش جڑ (Proglottids) کہتے ہیں۔ یہ حصے متعدد بیضوں سے ملے رہتے ہیں۔ جب یہ سوکھ کر پھٹ جاتے ہیں تو پیٹ سے براہ اور مثلی میں مل جاتے ہیں۔ ان براہی فضلات یا مثلی سے ملوث ہونے والی سبزیوں کے کھاتے ہی یہ اپنے درمیانی میزبان (Intermediate host) کے بدن میں منتقل ہو جاتے ہیں اور ان کے گوشت میں محفوظ بن کر لاکھوں سالوں کی پیدائش کرتے ہیں۔ پورے کیڑے کی مشابہت ربن کی طرح ہوتی ہے اس لیے انگریزی میں اسے Tape-Worm کہا جاتا ہے۔

گوشت خور قوموں میں یہ مرض عام ہے۔ یہ دو قسم کے کیڑوں سے لاحق ہوتا ہے جن کا تعلق حیوانات کی جماعت چنے دوڑے (Cestodes) سے ہے۔ عربی میں انھیں عراض کہتے ہیں۔ گوکہ اس مرض کا وجود کئی صدیوں سے ہے لیکن دونوں



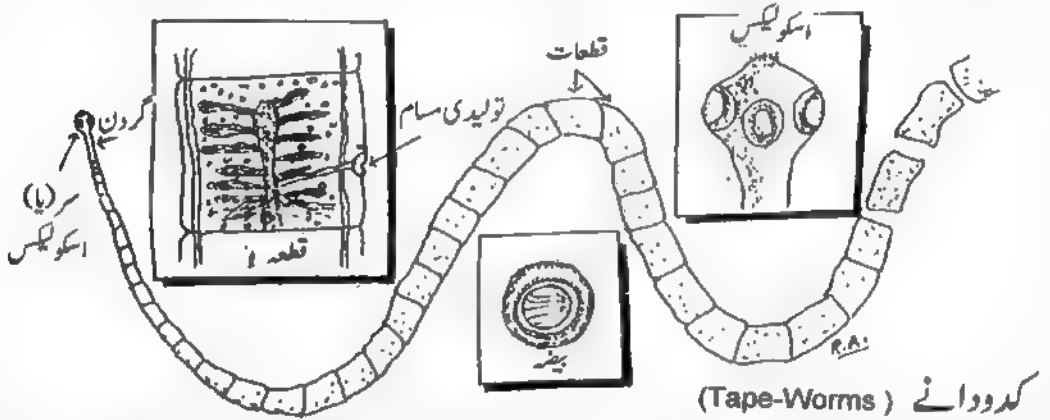
پیڑ خنزیر کے علاوہ برلور راست انسانوں کو بھی متاثر کرتا ہے (جبکہ T. Solium کے بیضوں سے ملوث سبزیوں کا استعمال کر لیا جاتا ہے) اس طرح یہ Cysticercosis نامی پیچیدگی کا بھی سبب بن جاتا ہے۔

انسانوں میں اس کے انفیکشن کا اہم ترین سبب ادھوری پکائی ہوئی گوشت کی ڈشیں ہیں۔ چونکہ اکثر گھروں میں اب گوشت وغیرہ گلانے اور پکانے کے لیے پریشر کوکر جیسے برتن استعمال کیے جاتے ہیں۔ اس لیے گھروں میں گوشت سے اس کا انفیکشن ہونے کے امکانات بہت کم ہو گئے ہیں لیکن عام دعو توں، ہوشلوں، ہونٹوں میں اور ڈھاہوں پر یا سنجکباب کی دکانوں پر۔

میں ہزاروں بیضے ہوتے ہیں اور ایک جانب تناسلی سام (Gent tal Pore) ہوتا ہے۔ دونوں جنمیں ایک ہی کیڑے میں پائی جاتی ہیں۔ بالغ کیڑا انسان کے جسم میں دس سال تک موجود رہ سکتا ہے۔ اس کے جسم میں نظام ہضم نہیں پایا جاتا ہے یہ اپنی غذا قطعات کی پیر وئی سطح کی مدد سے چوستا ہے۔

**عدوی اور مدت حضانت:**

کدو دانے کا پیڑ سبزیوں اور گھاس کے ساتھ چرند (مثل وغیرہ) کے پیٹ میں داخل ہوتا ہے۔ جہاں سے وہ مختلف



**کدو دانے (Tape-Worms)**

عموماً بڑے بڑے برتنوں میں ہی پکایا جاتا ہے۔ اس لیے ایسی جگہوں پر انفیکشن کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ یہی سبب ہے کہ عورتوں کے مقابلے میں مردوں کے ابتلاء کا تناسب بھی بڑھ گیا ہے۔

### علامات و نشانات

- ☆ کبھی کبھار کوئی علامات نہیں پائی جاتی محض قطعات (Segments) کا اخراج ہوتا ہے۔
- ☆ معمولی قسم کا درد شکم پایا جاتا ہے
- ☆ بھوک کے وقت اکثر پیٹ میں درد ہوتا ہے
- ☆ پرانی بد ہضمی

مرحلے سے گزر کر گوشت کی ساختوں میں پہنچ جاتا ہے۔ پھر ایک محفوظ خول بنتا ہے۔ اس کے اندر لاروے کی پیدائش ہوتی ہے۔ اس طرح درمیانی میزبان کے مرحلے تکمیل تک پہنچتے ہیں۔ جب یہی گوشت ناقص طور پر پکایا جاتا ہے اور کھایا جاتا ہے تو لاروے خول سے باہر آکر جسم میں پلٹے اور بڑھتے ہیں۔ اسے دس تا بارہ ہفتوں کی مدت درکار ہوتی ہے۔ جسے مدت حضانت کہتے ہیں۔ T. Saginata کا پیڑ برلور راست آدمیوں میں مرض پیدا کرنے کی صلاحیت نہیں رکھتا اسے درمیانی میزبان (چرند) کی موجودگی میں ہی پرورش کا موقع ملتا ہے۔ لیکن اس کے برخلاف خنزیر کا گوشت کھانے والی قوموں میں T. Solium کا



# سانس کی ڈور

سستی کے دور میں اس بات کا سچائی سے دور کا بھی واسطہ نہیں ہے۔

پھیپھڑے چھوٹی چھوٹی ہوائی تھیلیوں پر مشتمل ہوتے ہیں جنہیں جو فیروزے یا "ایلوپولائی" (Alveoli) کہا جاتا ہے۔ ان ہوائی تھیلیوں کی تعداد 300 ملین (ایک ملین = دس لاکھ) کے

قریب ہوتی ہے اور یہ انگوروں کے غیر معمولی طور پر بڑے کچھے کی طرح ایک دوسری سے جڑی ہوتی ہیں۔ ہر جو فیروزہ نازک عروق شعریہ کے ایک جال سے گھرا ہوتا ہے جو صرف اس قدر بڑی ہوتی ہیں کہ خون کے سرخ جسکے ان میں قطاری شکل میں ہی گزر سکتے ہیں۔ ایک ایک کر کے جسکے جو فیروزوں کی دیواروں کے ساتھ ایک منٹ کے تین چوتھائی حصے تک جڑے رہتے ہیں اس دوران میں یہ اپنے اندر جمع شدہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو خارج اور آکسیجن کو جذب کرتے ہیں جو بعد میں خون کے ذریعے جسم کے ہر خلیے تک پہنچ جاتی ہے۔ اسی لیے لے لے سانس لینے سے خون میں آکسیجن کی مقدار زیادہ ہو جاتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج ہونے سے سکون محسوس ہوتا ہے۔

ایک یوگی کے لیے سانس لینے کی ریاضت (Pranayama) اتنی ہی ضروری ہے جتنا کہ اپنے جسم کے مخصوص انداز، آسن (Asanas) اختیار کرنا ضروری ہوتا ہے۔ یوگا کی سب سے پسندیدہ ورزش اکسیری سانس (Healing Breath) ہے، جو اکثر مراقبہ کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ یہ مشقیں جسم اور دماغ دونوں کو سکون اور طاقت بخشتی ہیں۔ اکسیری سانس کی مشق سانس کو اندر کھینچنے پر اکا (Puraka)، سانس روکنے (Kumbhaka) اور سانس نکلنے (Rechaka) کے چکر پر مشتمل ہوتی ہے اور یہ عمل 1:4:2 کے تحت کیا جاتا ہے۔ اگر تین گھنٹی تک سانس کو اندر لے جانے کے عمل کو جاری رکھا

پیدا نش سے لے کر موت تک ہماری زندگی کا دائرہ دور ہو سکتی سانس لینے ہی پر ہوتا ہے۔ ہم غذا کے بغیر کچھ گھنٹے اور پانی کے بغیر کچھ دن زندہ رہ سکتے ہیں لیکن ہوا کے بغیر چند منٹوں سے زیادہ زندہ رہنا ممکن نہیں۔

قدیم لوگ تنفسی اعضاء کے افعال سے نا آشنا تھے لیکن وہ اس بات کو بخوبی جانتے تھے کہ ہوا کا صحت و تندرستی سے گہرا تعلق ہے۔ سانس لینے کا عمل دنیا میں پھیلی ہوئی زندگیوں کے لیے لازم ہے۔ قدیم یہودی سانس کو زندگی کے لیے "ناگزیر" کہتے تھے۔ آکسیجن کی دریافت سے بہت پہلے یوگی پرانا (Prana) یعنی جسم کے اندر سانس کھینچنے کے ایک مخصوص طریقے پر کنٹرول حاصل کرنے کی تلاش میں تھے۔ یہ وہ حیاتی طاقت ہے جو ہمارے سانس کے ذریعے لی جاتی ہے۔ ایک دفعہ جب ہم سانس لیتے ہیں تو جسم کے ہر عضو کو طاقت، حیات اور تروتازگی ملتی ہے۔ رومن بھی اسی خیال کو مدنظر رکھتے تھے اور وہ سانس اور قوت حیات (Life Force) دونوں کے لیے ایک ہی لفظ Spiritus استعمال کیا کرتے تھے۔ Inspiration اور Spint کے الفاظ اسی لفظ سے ماخوذ ہیں۔ آج کے دواخانہ ہم تنفس کے عمل کے بارے میں بہت کچھ جانتے ہیں لیکن اپنے آباء و اجداد کے مقابلے میں اس پر بہت کم توجہ دیتے ہیں۔ تقریباً دو سو سال قبل مشہور تھا کہ "بیماری سے اچھے طریقے سے بچنے کے لیے سانس کے عمل میں بہتری ضروری ہے۔" مگر کابلی اور







اپنے آپ کو خندقوں کے ساتھ ساتھ گاڑھے کچھڑ کو پار کرنے کے قابل نہیں سمجھتے تھے۔ کپتان نولز نے جب اپنے سپاہیوں کی یہ حالت دیکھی تو سمجھ گیا کہ اب وہ اس قابل نہیں رہے کہ جنگ جاری رکھ سکیں۔ نولز خود بھی تھکاوٹ سے چورتھا، لیکن وہ ابھی اسی کشمکش میں تھا کہ اسے ڈاکٹر ہائش کا سانس کو بہتر بنانے والا سبق یاد آگیا۔ اس نے فوراً امکان سنبھال لی اور اپنے فوجیوں

جائے تو سانس کو 12 تک گنتی گننے تک روکے رکھیں۔ اور 6 تک گنتی گننے تک سانس کو خارج کریں۔ سانس کو روکنے کے وقفہ کو بغیر کسی تناؤ کے جاری رکھیں۔ یہ عمل اس اعتبار سے اہمیت کا حامل ہے۔ چونکہ یہ جو فیروں کے اندر ہوا کے نفوذ ہونے میں مددگار ہوتا ہے۔ اس مشق کو 5 مرتبہ دہرایا جائے اور دن میں ایک بار ضرور کی جائے۔ شیوا سہا کلا سیکل سکرٹ نصاب ہے، اس کے مطابق جو شخص اکسیری سانس کی مشق کرتا ہے، وہ صحت مند اور پسندیدہ ہوتا ہے۔ اس کے جسم سے ایک خوشگوار مہک کا احساس ہوتا ہے، اس کی بھوک اور ہاضمہ درست ہوتا ہے اور وہ خوش خوش، جوشیلا اور پر عزم نظر آتا ہے۔ یوگی اکسیری سانس کی مشق کی اور بھی بہت سی خوبیاں بیان کرتے ہیں۔

گہرے سانس کے حقائق و اثرات کو سب سے پہلے ایک برطانوی بیوپاری جہاز راں ولیم نولز (William Knowles) نے دریافت کیا تھا۔ ولیم نولز اپنے تپ دق کے علاج کی غرض سے اپنی ٹنچی کے ہاں مونٹریال میں ٹھہرا ہوا تھا۔ یہاں وہ ڈاکٹر اوز ہائش (Dr Oz Ha-nish) کے پاس زیر علاج تھا۔ ڈاکٹر ہائش ان دنوں مشرقی اور مغربی روایتی ادویات پر کام کر رہے تھے۔ ڈاکٹر ہائش نے محسوس کیا کہ نولز کا سانس لینے کا انداز ٹھیک نہیں ہے چنانچہ اس نے نولز کو سانس بہتر بنانے کی تحقیق شدہ ورزشیں بتائیں۔ ان مشقوں سے نولز کی زندگی پر گہرے اثرات مرتب ہوئے۔ اس کے دق کے علاج سے اس کے تمام مسائل حل ہو گئے اور وہ خود تندرست و توانا محسوس کرنے لگا۔ نہ صرف وہ اس بیماری سے صحت یاب ہو گیا بلکہ چند ہی سالوں میں اس کے بہت ہی اچھے اثرات بھی ظاہر ہوئے۔ چند سال بعد جب جنگ شروع ہو گئی تو ساسم (Somme) کی جنگ میں ولیم نولز کی قیادت میں سپاہیوں کی ایک پلٹون دی گئی۔ اس جنگ میں اس کی پلٹون آخری حد تک پسپا ہو چکی تھی۔ سپاہی جنگی آلات کے وزن، جنگ کے دباؤ اور تھکاوٹ سے ٹڈھال ہو چکے تھے اور

آرام و سکون کی حالت میں ہم اپنے پیچھڑوں کو ان کی صلاحیت سے کہیں کم استعمال کرتے ہیں۔ دور ان مطالعہ اور خط لکھتے وقت ہم اپنے پیچھڑوں کو ان کی کل صلاحیت کے دسویں حصے سے زیادہ استعمال نہیں کرتے۔

کو گہرے سانس لینے کو کہ۔ اس اعلان کو سنتے ہی خندقوں میں بیٹھے ہوئے سپاہی ڈر سے گئے اور نولز کے کہنے پر گہرے سانس لینے لگے۔ اس عمل کو مسلسل جاری رکھنے کے نتیجے میں تھوڑی دیر بعد ان کے تھکے ہوئے عضلات اور دماغ آکسیجن سے چارج ہو گئے اور سپاہیوں کی تمام تھکاوٹ اتر گئی۔ ان میں معجزاتی طور پر حوصلہ اور قوت آگئی اور آگے بڑھنے کا عزم پیدا ہو گیا۔ نولز اسی جنگ میں ایک شیل (Shell) پھٹنے سے زخمی ہو گیا، اس بات کا انتظار کیے بغیر کہ اس کے پاس کوئی مدد کے لیے پہنچے، نولز نے گہرے سانس لینے کے طریقہ کار سے اپنے درد کو ختم کر دیا۔ جب فوجی سرجنوں نے اس کے پاؤں کو کاٹنے کا مشورہ دیا تو اس نے سرجنوں کی مدد لینے سے انکار کر دیا۔ نولز نے اپنے پاؤں کے علاج کی غرض سے پھر گہرے سانس لینے کی مشق کا فیصلہ کیا۔ جب جنگ بندی ہو گئی تو نولز نے سانس کی بہتری اور اس پر کنٹرول حاصل کرنے کی اہمیت پر زور دیا۔ اس وقت اس کی حیرانی اور خوشی کی کوئی انتہا تھی جب اس نے ایک ہزار سے زیادہ کے هجوم سے اظہار خیال کیا اور سانس کے بارے



ہی سانس میں اٹھائے جانے والے قدموں کی تعداد میں اضافہ بھی ممکن ہے۔ اس ورزش کو آسان اور مفید بنانے کے لیے مشہور شاعر ایلا ویلر ویکوکس (Ella Wheeler Wilcox) نے اس ورزش میں یہ اضافہ تجویز کیا کہ سانس کو اندر کھینچتے وقت زندگی اور قوت و حیات سے متعلق اور سانس کو باہر نکالتے وقت آرام و استراحت کو ابھارنے والے الفاظ دہرائیں۔ مثال کے طور پر ندرے جاتے وقت ہر قدم کے ساتھ "لائف..... لائف..... لائف..... لائف....." کے الفاظ دہرائیں اور سانس خارج کرتے وقت ہر قدم پر آہستگی سے "پیس..... پیس..... پیس..... (Peace)" کے الفاظ دہرائیں۔ گہرے سانس لیتے ہوئے ان الفاظ کی تکرار سے جسم اور ذہن دونوں کو سکون ملتا ہے۔

ایک اور عادت جس سے پرہیز ضروری ہے، منہ کے ذریعے سانس لینے کی عادت ہے۔ جب ہم ناک کے ذریعہ سانس لیتے ہیں تو ہوا کو گرم اور فلٹر کر کے اندر لے جاتے ہیں جس سے ہم خاک اور گندگی کے ذرات سے محفوظ رہتے ہیں اور ہم منہ کے ذریعہ سانس لیں تو ایک اندازے کے مطابق ہم روزانہ 20 ارب کے قریب ذرات نگل جائیں گے اس کے مقابلے میں ناک کے ذریعے سانس لینے سے بہت سے ذرات ناک میں موجود بالوں اور ہوائی راستوں میں موجود دوسرا باغی رطوبت میں پھنس جاتے ہیں اور یہاں سے آہستگی کے ساتھ بغیر کسی نقصان کے معدے میں پہنچ جاتے ہیں جہاں سے آگے خارج کر دیے جاتے ہیں۔ معدے میں یہ ذرات مڑگان (Cilia) کے ذریعہ پہنچتے ہیں۔ مڑگان اندرونی ناک میں نہایت نفیس قسم کے بال ہوتے ہیں اور باغی جھلیوں کی سطح پر مسلسل جھاڑو کی طرح پھرتے رہتے ہیں۔ ناک کے ذریعہ سانس لینے کا ایک اور فائدہ یہ ہے کہ اس سے ناک کے اندرونی خالی حصے یعنی ہوائی راستے صاف رہتے ہیں۔

پریشانی اور ذہنی دباؤ کو دور کرنے کے لیے ضروری ہے کہ کسی بھی تکلیف دہ مسئلے کو اپنے دل سے نکال دیں۔ بہت سی

سین لوگوں کو بتایا۔ 1935ء میں بہت سے لوگوں نے اس کے قائم کردہ برہتھنگ انسٹی ٹیوٹ (Breathing Institute) میں شمولیت اختیار کی اور تمام لوگوں کو سانس کے صحت اور تندرستی سے تعلق کے بارے میں یقین ہو گیا۔

بہت سے لوگوں کو کم گہرے سانس لینے کی عادت ہوتی ہے۔ آرام و سکون کی حالت میں ہم اپنے پیچھڑوں کو ان کی صلاحیت سے کہیں کم استعمال کرتے ہیں۔ دوران مطالعہ اور خط لکھتے وقت ہم اپنے پیچھڑوں کو ان کی کل صلاحیت کے دسویں حصے سے زیادہ استعمال نہیں کرتے۔ سست کام کرنے والے اگر اپنے پیچھڑوں کو بھرپور استعمال میں لانا چاہتے ہیں تو انہیں اپنے پیچھڑوں کے غیر استعمال شدہ حصوں کو بیدار کرنے کے لیے روزانہ تیز تیز حرکت والی ورزشیں کرنی چاہئیں مثلاً رستی کودنا، سائیکل چلانا اور دوڑ لگانا۔ ان ورزشوں سے پیچھڑوں کے اوپر والے اور نچلے کم استعمال شدہ حصوں میں ہوا کی آمد و رفت

آہستہ آہستہ تک پہنچنے تک سانس کو اندر لے جانے کے عمل کو جاری رکھا جائے تو سانس کو 12 تک پہنچنے تک روکے رکھیں اور 6 تک پہنچنے تک سانس کو خارج کریں۔

سے پیچھڑوں کی حیوی صلاحیت میں زبردست اضافہ ہوتا ہے اور جو فیروں میں آکسیجن کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ ایک ہی سانس میں پوری نظم پڑھنے یا زیادہ سے زیادہ کتنی کرنے کی ورزش کی جاسکتی ہے، کپتان نولز کو جو سانس سے قوت حاصل کرنے کا ہائی تھا، یہ ورزش پسند تھی۔ جسے وہ دن کے مشکل اوقات میں کسی بھی وقت کر سکتا تھا۔ پیدل چلتے وقت پانچ پانچ قدم تک سانس کو اندر کی جانب لے جائیں۔ کوشش کریں کہ آپ کے پیچھڑے ممکنہ حد تک ہوا سے بھر جائیں اور اگلے پانچ چھ قدموں کے بعد سانس باہر نکالیں، اس ورزش کے باقاعدہ استعمال سے پیچھڑوں کی گنجائش میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ یوں ایک





## حسابی غزل

عہد الحکیم ناصف

## کب کیوں کیسے؟

ادارہ

### سوئی کب ایجاد ہوئی؟

سوئی کا شمار انسان کے اولین لوازموں میں ہوتا ہے لیکن یقین سے نہیں کہا جاسکتا کہ یہ اوزار کس دور میں ایجاد ہوا۔ شروع میں سوئیاں ہڈی، ہاتھی دانت، لکڑی، کانسی یا پھر کانٹوں سے تیار کی جاتی تھیں۔ شروع کے دور کی بعض سوئیاں ناگوں کے بغیر بھی ملتی ہیں۔ اس طرح کی سوئیاں چڑے وغیرہ میں چھید کرنے کے لیے استعمال کی جاتی تھیں۔ پھل یا پرندوں کی ہڈی سے تیار شدہ مکمل ناک نقشے کی سوئیاں پتھر کے دور کے باقیات سے ملتی ہیں ہڈی کی ناک کے دار سوئیاں ہزاروں برسوں تک نسبتاً زیادہ مہذب نسلوں میں استعمال کی جاتی رہی ہیں، جب کہ مصری کھنڈرات سے پتھر کی سوئیاں بھی نکلتی ہیں۔ قبل مسیح کے رومن، کانسی اور لوہے کی سوئی سے واقف تھے۔ پومپائی کے آثار قدیمہ سے کئی نمونوں کی بہت سی صحیح سالم سوئیاں ملی ہیں۔

جدید وضع کی آہنی سوئی غالباً چینی ایجاد ہے۔ یورپ میں اس سوئی کو ازمنہ وسطیٰ میں مسلمانوں نے متعارف کر لیا۔ یورپ میں سوزن سازی کا کام پہلے پائل نورمبرگ جرمنی میں چودھویں صدی عیسوی میں شروع ہوا۔

برطانیہ کی ملکہ ایزبیتہ اول کے زمانے میں ایک جرمن ایلیز گرووز (Elias Grouse) نے سوئی بنانے کا فن انگریزوں کو سکھایا۔ آج کل برطانیہ میں سوزن سازی ایک باقاعدہ صنعت کی حیثیت اختیار کر چکی ہے۔ برطانیہ اور فرانس اس وقت سوزن سازی کی صنعت میں سر فہرست ہیں۔

کرشمے دکھانے کی فرصت نکالو  
گھٹانے بڑھانے کی فرصت نکالو  
پیس اور مانس سے کہہ دو یہ جاکر  
بھی گھر بنانے کی فرصت نکالو  
نگاہیں ملانے تو عرصہ ہوا ہے  
نگاہیں چرانے کی فرصت نکالو  
اتر کر پہاڑوں سے آؤ کسی دن!  
پہاڑے سنانے کی فرصت نکالو  
گرفتار موجِ عدد ہوں میں یارو!  
مرا دل لگانے کی فرصت نکالو  
صاحب اک حقیقت ہے تلخ اور شیریں  
پڑھو اور پڑھانے کی فرصت نکالو  
مشغلت بنانے سے فرصت لے تو  
مرتبہ کھلانے کی فرصت نکالو  
یہاں چار اور پانچ مدت سے ہیں نو  
انھیں دس بنانے کی فرصت نکالو  
کنوارے ہو شادی کرو جلد ناصف  
مسائل بڑھانے کی فرصت نکالو

حیدر آباد کے گردنوں میں ماہنامہ "سائنس کے تقسیم کار"

شمس ایجنسی

فون نمبر: 4732386

5-3-831 گوشہ محل روڈ، حیدر آباد-500012



اسے تین مختلف سمتوں میں جھکایا جاسکے۔ اس سمت یا رخ کے مطابق یہ اپنے بعد آنے والے وول (Vowel) کو ظاہر کرتا تھا۔

انگلینڈ میں جدید شارت پنڈ کا نظام ملکہ الیزبتھ کے زمانے  
انگلینڈ میں جدید شارت پنڈ کا نظام ملکہ الیزبتھ کے زمانے  
میں وضع کیا گیا۔ اس نظام میں ہر علامت 87 کو چار مختلف سمتوں یا  
اُطراف میں جھکایا جاسکتا تھا اور ہر علامت کی بنیاد (Base) کو بارہ  
مختلف طریقوں سے بنایا جاسکتا تھا۔ 1837ء میں ایک پٹ مین نے  
شارٹ پنڈ کا ایک نیا نظام متعارف کرایا جو آوازوں کی بنیاد پر تشکیل  
دیا گیا تھا لہذا اس نظام میں تمام الفاظ کو ان کے بجوں کے مطابق نہیں  
بلکہ ان کی آواز کے مطابق لکھا جاتا ہے۔ 24 کنسویٹ آوازوں کے  
لیے 26 علامات مقرر ہیں جبکہ نقطے (Dots) اور ڈیشیس وول کے  
لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔ 1888ء میں گریگ (Greg) نے  
شارٹ پنڈ کا ایک اور ترقی یافتہ اور زیادہ بہتر نظام متعارف کرایا اور یہی  
آج کل ہماری دنیا میں سب سے زیادہ استعمال کیا جا رہا ہے۔

سوئی ساوہ سی چیز دکھائی دیتی ہے مگر یہ بڑی مشکل اور  
محنت سے تیار ہوتی ہے۔ سوئی بنانے کے کارخانوں میں بیسیوں  
مشینیں استعمال کی جاتی ہیں اور اسے تیاری کے دوران کئی مراحل  
اور کئی کاریگروں کے ہاتھوں سے گزرنا پڑتا ہے۔

## شارٹ پنڈ کا موجد کون تھا؟

کیا آپ جتنی تیزی سے بول سکتے ہیں اتنی ہی تیزی سے  
لکھ بھی سکتے ہیں؟ غالباً کوئی بھی شخص ایسا نہیں کر سکتا۔ تاہم کئی  
بار ایسا کرنا ضروری ہو جاتا ہے کہ جس رفتار سے کوئی شخص بولتا  
جائے اسی رفتار سے اسے محفوظ کر کے دوبارہ تحریری شکل دے  
دی جائے۔ شارت پنڈ کا تصور اسی ضرورت کی بدولت پیدا ہوا۔

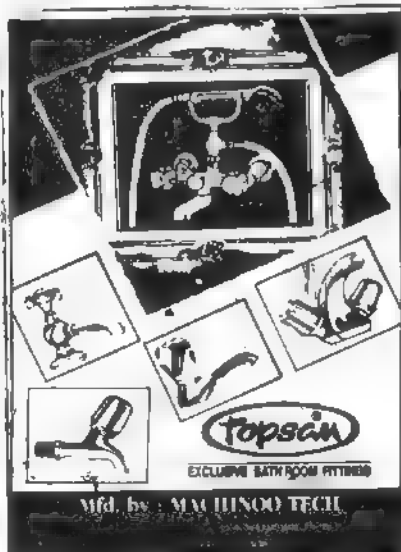
شارٹ پنڈ علامات کے ذریعہ لکھنے کے فن کا نام ہے۔ اس کی  
مدد سے نہایت تیزی کے ساتھ لکھا جاسکتا ہے۔ اس کی علامات الفاظ کی  
مانند نہیں ہوتیں۔ اس فن یا نظام کو سمجھنے والا ہی ان علامات کو سمجھ اور  
پڑھ سکتا ہے۔ علامات کی مدد سے لکھنے کے اس نظام کے لیے عام طور پر  
شارٹ پنڈ کی اصطلاح استعمال کی جاتی ہے۔ تاہم اسے اسٹیو گرافی یعنی کم  
یا مختصر نویسی، ٹیکس گرافی (Tachygraphy) یعنی سرعت نگاری اور بریک  
گرافی (Brachygraphy) یعنی قلیل نویسی بھی کہا جاتا ہے۔

بظاہر شارت پنڈ ایک جدید ایجاد معلوم ہوتی ہے لیکن  
ایسا نہیں۔ یہ تقریباً دو ہزار سال پرانی ایجاد ہے۔ قدیم رومی زمانے  
میں سسر (Cicero) اور سنیکا (Seneca) جیسے مدبر اور دانشور  
رومی سینٹ میں لمبی لمبی تقریریں کیا کرتے تھے۔ ان تقریر کو  
نوٹ کرنے کے لیے 63 ق م میں ٹیر (Tiro) نامی ایک شخص نے  
شارٹ پنڈ کا اولین نظام ایجاد کیا تھا۔

اس کا یہ نظام اتنا موثر تھا کہ اسے رومی اسکولوں میں پڑھایا  
جانے لگا۔ یہ نظام اتنا مقبول تھا کہ شہنشاہ تک اسے سیکھتے تھے۔ سیکڑوں  
برس تک یہ نظام مروج رہا۔ اس نظام کو ابتدائی حروف (Initials) ہی کی  
بنیاد پر وضع کیا گیا تھا۔ جسے بعد میں انھوں نے مخفیات کی ایک قسم بنایا  
اس نظام میں کنسویٹ (Consonant) کو اس طرح لکھا جاتا تھا کہ

ہر قسم کی عمدہ باتھ روم فٹنگس کے لیے واحد نام

# ٹاپسن





# باغبانی

## باغ کہاں لگائیں

ڈاکٹر مسدّد محبوب اشرف، علی گڑھ

### درجہ حرارت:

ہر طرح کے پھل درخت کی بڑھوار اور پیدوار کے لیے ایک خاص درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے۔ جیسے آم کی بڑھوار کے لیے 23.8 سے 26.6 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت مناسب ہوتا ہے۔ اگر درجہ حرارت 1-1 ڈگری سینٹی گریڈ یا کم ہو جاتا ہے تو پودے مر جاتے ہیں۔ پھول آتے وقت گرد درجہ حرارت کم رہتا ہے تو پھول سوکھ جاتے ہیں۔

لیموں جماعت کے پھلوں میں اگر درجہ حرارت 40 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ ہو جاتا ہے تو پھل جھلس جاتے ہیں۔

### بارش:

بارش کا وقت اور اس کی مقدار کا بھی اثر پھل دار درخت پر بہت زیادہ پڑتا ہے۔ جیسے آم کی اچھی فصل کے لیے جون کے آخری ہفتے سے ستمبر تک بارش فائدہ مند ہوتی ہے۔ پھول آتے وقت بارش ہونے سے پھل کم لگتے ہیں اور ساتھ ساتھ درخت تیزی سے بڑھنے لگتے ہیں۔ اور جب پھول کھلتے وقت بارش ہوتی ہے تو عمل زریگی (Pollination) پر برا اثر پڑتا ہے جس سے پیدوار بہت گھٹ جاتی ہے۔ کیسے کی کاشت کرنے کے لیے ایسی جگہ کا انتخاب کرتے ہیں جہاں 170 سے 200 سینٹی میٹر کے درمیان بارش ہوتی ہو لیکن ایسی جگہ پر انگور کی کاشت نہیں کی جاسکتی۔

### فضا میں نمی:

ایسی جگہیں جہاں کی فضا میں نمی زیادہ دنوں تک رہتی ہے وہاں پھلوں کے رنگ، ان کی خوبیوں پر برا اثر پڑتا ہے چھوٹی اور کپڑے کوڑے سے پھیلنے والی بیماریاں کثرت سے پائی جاتی ہیں۔ زیادہ نمی کے ساتھ اگر درجہ حرارت بھی زیادہ

باغ لگانے سے پہلے اس کے منصوبے پر اچھی طرح سے غور کر لینا چاہئے۔ چونکہ پھل دار درخت ایک لمبے عرصے تک زندہ رہتے ہیں اس لیے باغ لگانے کا منصوبہ تیار کرتے وقت کئی باتوں کا خیال رکھا جاتا ہے۔

### 1- باغ کی جگہ کا انتخاب:

عام طور پر بڈڈ (Budded) یا گرافٹڈ (Grafted) پود چار پانچ سال میں پھل دینا شروع کر دیتی ہے۔ باغ لگانے کے لیے اگر جگہ کے انتخاب میں غلطی ہو جاتی ہے تو ایک لمبے عرصہ تک اس کا نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔ اس لیے جگہ کا انتخاب کرتے وقت وہاں کی مٹی، درجہ حرارت، بارش، نمی، ہوا، سورج کی روشنی، اوے وپالے، آنے جانے کی سہولت، مزدوروں کا آسانی سے ملنا، سینچائی کی سہولت اور سڑک وریلوے اسٹیشن کی سہولت کا خیال رکھنا چاہئے۔

### مٹی:

باغ لگانے کے لیے گہری، پانی کے نکاس والی اور اچھی پیدوار دینے والی دو مٹ یا بلوئی دو مٹ مٹی اچھی مانی جاتی ہے۔ اس طرح کی مٹی میں پودوں کی جڑیں خوب بڑھتی دیکھتی ہیں۔ مٹی کی گہرائی وزمین کے اندر پانی کی سطح کم سے کم دو میٹر ہونا چاہئے۔ زمین کا پی۔ ایچ (pH) 6.5 سے 7.5 تک پھلوں کی کاشت کے لیے بہتر ثابت ہوتا ہے۔ کم یا زیادہ پی۔ ایچ ہونے پر درختوں کی بڑھوار پر برا اثر پڑتا ہے۔ جیسے لیموں جماعت کے درخت کو اگر پی۔ ایچ سے نیچے والی زمین میں لگائیں تو پود مر جاتی ہے۔ اسی طرح 8.5 سے زیادہ پی۔ ایچ والی مٹی میں لگائیں تو پود کی بڑھوار رک جاتی ہے۔



نقصان پہنچاتا ہے اعتدال پسند پھلوں جیسے سیب و ناپاتی وغیرہ پر  
بہشت کے موسم میں پالا کرنے سے نقصان ہوتا ہے۔

### ہوا کے نکاس کا انتظام:

باغ کو مکمل جگہوں میں لگانا چاہئے۔ یعنی باغ میں ہوا کے  
آنے جانے کے دونوں راستوں کا بندوبست ہو۔ ایسی گھاٹیوں  
میں باغ نہیں لگانا چاہئیں جو چاروں طرف سے گھری ہوئی ہو  
ن، کیونکہ ایسی جگہوں پر ہوا کی حرکت عموماً کم رہتی ہے۔ ایسی  
جگہ سے ٹھنڈی ہوائیں باہر نہیں نکل پاتیں اور یہ ہوائیں پھل  
درخت کو نقصان پہنچاتی ہیں۔

### آنے جانے کا انتظام:

باغ کے لیے جگہ کا انتخاب کرتے وقت وہاں پہنچنے کی آسانی  
بھی دیکھنی چاہئے۔ باغ لگانے کی جگہ سڑک کے آس پاس ہونی  
چاہئے جس سے باغ لگانے سے متعلق سامان وغیرہ کو آسانی سے  
لے جایا جاسکے اور پیدوار (پھلوں) کو بھی آسانی سے بازار تک  
پہنچایا جاسکے تاکہ اچھے دام حاصل ہوں سکیں۔

### بقیہ: کدو دانہ

- ☆ جسمی اسہال کیفیت اور کبھی قبض موجود رہتا ہے۔
- ☆ براز کی خوردبینی تحقیق سے بیضوں کی موجودگی بھی نظر  
آسکتی ہے۔
- ☆ خون میں اسٹنوفلس (Eosinophils) کی فیصد تعدد او بڑھ  
جاتی ہے۔
- ☆ علاج

طب جدید میں متعدد ادویہ انتہائی نتیجہ خیز ہیں۔ ان کے استعمال  
کے مخصوص طریقے ہیں، جو طبیب کی رہنمائی اور نگہداشت  
میں اختیار کیے جاتے ہیں۔ ان کے علاوہ ذاتی صاف صفائی،  
فضلات کی نکاس کا بہتر نظام اور ادھ پکے کھانوں اور بے دھلی  
سبزیوں سے پرہیز کا خیال رکھیں۔

ہو جاتا ہے تو کیڑے اور کثرت سے پہنچنے لگتے ہیں۔ جیسے۔۔۔  
فضا میں نمی کی زیادتی کو برداشت کرنے کی طاقت رکھتا ہے، مگر  
مانساکے لیے فضا میں کم نمی کی ضرورت ہوتی ہے۔

ہوا:

پھول آتے ہی سوکھی و گرم ہوائیں برا اثر ڈالتی ہیں۔ اسی  
طرح ہوائیں بھی پھل درخت کو نقصان پہنچاتی ہیں۔ جہاں  
آمدگی و سمندری طوفان آتے ہیں ان علاقوں میں پھول تو گر ہی  
جاتے ہیں ساتھ میں پیڑوں کی شاخوں کو بھی نقصان پہنچتا ہے۔  
تیز ہوا کے دوران زیرگی کا عمل کرانے والے کیڑے مکوڑے  
اپنا کام وقت کے مطابق نہیں کر پاتے۔ جس سے پیدوار کم  
ہو جاتی ہے۔ سوکھی و گرم ہواؤں کے چلنے سے پچی کے پھل  
پھٹ جاتے ہیں اور عام طور پر گر بھی پڑتے ہیں۔

### سورج کی روشنی:

سورج کی روشنی سے پھلوں کے رنگ اور صورت و شکل پر  
بھی اثر پڑتا ہے۔ جن علاقوں میں سورج کی روشنی زیادہ وقت  
تک پیڑوں پر پڑتی ہے وہاں پیدوار زیادہ ہوتی ہے یا پیدوار پر  
اچھا اثر پڑتا ہے جیسے سیب کے باغ میں۔

اولا:

جن علاقوں میں اولے مرنے کا مسئلہ رہتا ہے وہ علاقے  
زیادہ تر باغ لگانے کے لائق نہیں ہوتے ہیں، اولوں سے پیڑوں  
کی ڈالیوں، پتیوں، پھول اور پھل کو نقصان ہوتا ہے۔ نتیجتاً  
پیڑوں کی بڑھو اور پیدوار کم ہو جاتی ہے۔

پالا:

جن علاقوں میں جڑوں اور بہشت کے موسموں میں پالا  
گرتا ہے وہاں پر آم، امرود، پچی اور پیتھا جیسے پھل درخت نہیں  
لگانے جاسکتے کیونکہ پالا ان درختوں کے پھوں، پھل اور پتیوں کو





پیش  
رفت

# آکسفورڈ کے سائنسدانوں کی نظریں مریخ پر

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

ایک آگے سابقہ مریخ آیزرور میں نصب تھا جسے "ناسا" نے 1993ء میں مریخ کے سفر پر روانہ کیا تھا لیکن وہ مریخ کے مدار میں داخل ہوتے ہی ٹل ہو گیا اور کام کرنا بند کر دیا۔

یہ آگے کیلی فورنیا میں واقع "ناسا" کے "جیٹ پروپلشن لیبر ریسرچی" اور آکسفورڈ یونیورسٹی کے شعبہ برائے فضائی، سمندری اور سماوی فزکس کے باہمی اشتراک سے تیار ہوا ہے۔ اس آلے



آکسفورڈ یونیورسٹی کے سائنسدان "پی ایم آئی آر آر" نامی آلے کو نمٹ کرتے ہوئے

کی ڈیزائننگ کی بنیاد رکھی وہ آلے ہیں جو آکسفورڈ یونیورسٹی نے زمینی فضائی ریموٹ سینسنگ کے لیے تیار کیے گئے تھے اور جن کا استعمال ناسا کے ذریعے 1970ء سے اب تک کئی خلائی پروازوں کے دوران کیا جا چکا ہے۔

سائنسدانوں کا خیال ہے کہ موجودہ آلے کے ذریعے مریخ کے موسم کے بارے میں اب تک حاصل ہونے والی معلومات سے کہیں زیادہ مکمل اور جامع معلومات فراہم ہو سکیں گی۔

برسوں سے سائنسدان یہ معلوم کرنے کی جستجوئیں لگے ہیں کہ آیا دنیا کے علاوہ بھی کسی سیارے پر زندگی موجود ہے یا نہیں۔ اسی سلسلے کی ایک کڑی وہ مہمات ہیں جن میں خلائی جہاز مریخ کی جانب روانہ کیے گئے ہیں۔

امریکہ کے نیشنل ایروناٹکس اور اسپیس ایڈمنسٹریشن (مخفف "ناسا") کی جانب سے خلائی کی کا جو حالیہ پروگرام مریخ ہوا ہے اس میں اکیڈمی کی آکسفورڈ یونیورسٹی کے سائنسدان بھی پوری دلچسپی دکھا رہے ہیں۔ اس کی خاص وجہ ان کے ہاتھوں تیار کیا گیا وہ آلہ ہے جو مریخ پر روانہ کیے گئے "کلائمٹ آر بیٹر" میں نصب ہے۔ مریخ کی جانب روانہ کیا جانے والا یہ دوسرا خلائی جہاز ہے جس پر کوئی انسان سوار نہیں ہے۔ اسے 10 دسمبر 1998ء کو روانہ کیا گیا تھا اور ستمبر 1999ء میں اس کی منزل مقصود تک پہنچ جانے کی توقع ہے۔ خیال ظاہر کیا گیا ہے کہ یہ خلائی گاڑی پورے ایک مریخی سال (دنیا کے دو سال) تک مریخ کے مدار میں گردش کرتی رہے گی۔

آکسفورڈ یونیورسٹی کے "شعبہ برائے فضائی، سمندری اور سماوی فزکس" کے پروفیسر فریڈ نیلر کے مطابق "مریخ کلائمٹ آر بیٹر" بے حد اہمیت کا حامل ہے جس کی وجہ یہ ہے کہ یہ وہ پہلی خلائی مہم ہے جس میں برطانیہ کا تیار کیا ہوا ایک آلہ خلائی گاڑی میں نصب کیا گیا ہے۔

44 کلوگرام کے اس آلے کو مختصر "پی۔ ایم۔ آئی۔ آر۔ آر" کہا جاتا ہے اور اس کا مکمل نام "پریشر مائیٹریٹر انفر ریڈیو میٹر" ہے۔ اس کی تخلیق میں برطانیہ کی دس سالہ تحقیق شامل ہے، جس کا مقصد مریخ کے موسم کا مطالعہ کرنا ہے۔ اسی نام کا



دیکھا جائے تو کئی اعتبار سے دنیا اور مریخ دونوں جگہوں پر فضا یکساں انداز سے عمل پیرا ہے پھر بھی مریخ کی فضا جو مقابلاً بہت کم دیز یعنی تپتی ہے بعض معاملات میں اب بھی پر اسرار ہے باوجودیکہ مریخ پر درجہ دباؤ دنیا کے مقابلے میں ایک فیصدی ہے تاہم وہاں کی فضا خاصی متحرک ہے اور اس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار بھی زیادہ ہے۔ ساتھ ہی یہ بھی لگتا ہے کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ایک چوتھائی مقدار سردیوں میں قطبین کی برف پر جم کر ہو جاتی ہے۔

آج مریخ پر دقیق حالت میں پانی پائے جانے کا امکان نہیں ہے لیکن اس کے باوجود اس کی فضا میں پانی موجود رہتا ہے۔ اس بات کے مطالعے سے کہ سال کے مختلف حصوں میں مریخ پر خط استوا سے عموماً اور عرضی لائنوں کے ساتھ ساتھ پانی کی مقدار کس طرح بڑھتی بڑھتی ہے، یہ امید بندھتی ہے کہ کہیں پانی کسی پوشیدہ جگہوں جیسے زیر سطح ”پرفراست“ حالت میں تو موجود نہیں ہے۔ تیسری انتہائی اہم بات مریخ کی فضا میں دھول کی موجودگی ہے جس کا خطرہ خلا اثر فضاؤں درجہ حرارت اور مریخ کی سطح پر مرتب ہوتا ہے۔ دھول کی مقدار موسم کے لحاظ سے بدلتی رہتی ہے اور اکثر دھول بھرے طوفان سیدے کو پوری طرح ڈھانپ لیتے ہیں۔

1999ء میں ”مریخ پولر لینڈ“ سے شروع کر کے اگلے دہے کے دوران جتنی بھی مہمات کا پروگرام مرتب کیا گیا ہے ان سب میں سطح پر اترنے والی خلائی گاڑیوں کا استعمال ہوگا۔ جہاں ایک طرف سطح پر واقع موسمیاتی اسٹیشنوں سے موسم سے متعلق معلومات حاصل ہوں گی وہیں ”ہی۔ ایم۔ آئی۔ آر۔ آر“ کے ذریعے زمین پر حاصل ہونے والی تفصیلات سائنسدانوں کو اس بات کا اہل بنائیں گی کہ وہ اس ڈیٹا کا سیدے کے نقطہ نظر سے تجزیہ کر سکیں۔ یقیناً اس آلے سے حاصل ہونے والے ڈیٹا سے مریخ کے موسم کی زیادہ صحیح عکاسی ممکن ہے جو کسی رو بوٹ یا انسان کو مریخ پر روانہ کرنے سے پیشتر بے حد ضروری خیال کی جا رہی ہے۔

مریخ سے 400 کلومیٹر کی دوری پر اس کے مدار میں گردش کرتے ہوئے اس آلے کی مدد سے یہ معلوم ہو سکے گا کہ پورے سیدے پر اس کی سطح سے 80 کلومیٹر کی اونچائی تک جو فضا ہے اس میں پانی اور دھول کتنی مقدار میں موجود ہے اور وہاں درجہ حرارت کیا رہتا ہے۔

درجہ حرارت کی پیشکش خصوصیت سے اس لیے بھی اہم ہے کیونکہ اس کے ذریعے فضائی گردش اور ہواؤں کے بارے میں جاننا ممکن ہو سکے گا اور ساتھ ہی اس سیدے کے اطراف دیگر اجزاء جیسے پانی کے بخارات اور کاربن ڈائی آکسائیڈ وغیرہ کے نقل و حمل سے متعلق معلومات بھی حاصل ہو سکیں گی۔ پروفیسر ٹیلر کا کہنا ہے کہ وہ یہ جاننا چاہتے ہیں کہ وہاں موجود فضا کس طرح عمل پیرا ہے؟ وہ کس طرح سطحی حالات مرتب کرتی ہے اور ماضی میں موسمیاتی تبدیلیاں کیونکر واقع ہوئی ہوں گی؟

دہلی میں اپنے قیام کو خوشگوار بناتے

شاہجہانی جامع مسجد دہلی

کے سامنے حاجی ہوٹل

آپ کا منتظر ہے

آرام دہ کمروں کے علاوہ

دہلی اور بیرون دہلی کے واسطے

گاڑیاں، بسیں، ریل و ایئر بکنگ

یز پاکستانی کرنسی کے تبادلے کی ہوتی ہے بھی موجود ہیں

فون: 3266478



## سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم و کوئی بیڑ پودا ہو یا کینز اکوڑا۔۔۔۔۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کے ساتھ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت۔۔۔۔۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔۔۔۔۔ آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال۔ پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔۔۔۔۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر 50% رشتہ نقد الحام بھی دیا جائے گا۔

سوال: بیڑ سے پکا ہوا پھل کیوں گر جاتا ہے جبکہ پکا پھل نہیں گرتا؟

نظر آتے ہیں۔ ایسا کیوں؟

فردوس جہاں

IX B ڈاکٹر ذاکر حسین میموریل سینٹر سیکنڈری اسکول

جعفر آباد، لاہور۔ 110053

عمران علی غلام علی

تعلقہ پاری پٹلی، ضلع آکولہ۔ 444401

جواب: بیڑ پر پھل کا پکنا ایک قدرتی عمل ہوتا ہے۔ اسی عمل نے دور ان پھل کے ذائقے کے پاس، یعنی اس جگہ جہاں سے پھل شاخ سے جڑا ہوتا ہے، ایک مخصوص قسم کے سیلوں (خلیوں) کے پرت بننا شروع ہو جاتی ہے۔ اس پرت کو اابسسیشن پرت (Abscission Layer) کہتے ہیں۔ جیسے ہی پھل پک کر تیار ہوتا ہے یہ پرت بھی مکمل ہو جاتی ہے۔ یہ پھل کا تعلق شاخ سے ختم کر دیتی ہے اور وہیں سے پھل شاخ سے الگ ہو جاتا ہے اور گر پڑتا ہے۔

سوال: جو پودے کینزے کوڑے کھاتے ہیں جیسے ”چتر پلانٹ“ ان کا رنگ ہر اکیوں ہوتا ہے جبکہ یہ خود غذا تیار نہیں کرتے؟

ذو بیب احمد

166 بدھ دار و دار و دار جوہر چوک، مال گاؤں۔ 423203

جواب: کینزے کوڑے کھانے کے پکڑنے کے کھانے والے پودے اپنی غذا کا صرف ایک جز ان کینزوں سے حاصل کرتے ہیں اور وہ ہے ٹائٹروجن۔ اپنے کھانے کے واسطے شکر یہ اسی طرح فوٹو سنتھیسس سے تیار کرتے ہیں جیسے کہ دیگر پودے۔ اسی وجہ سے ان کا رنگ بھی ہر اہوتا ہے۔ کیونکہ ان کو بھی اپنی غذا سورج کی روشنی کی مدد سے ہی بنانا ہوتی ہے۔

سوال: جب ہم ریل گاڑی میں بیٹھتے ہیں اور وہ حرکت کرتی ہے تو ہم اگر باہر دیکھیں تو ہمیں تمام درخت حرکت کرتے ہوئے

جواب: حرکت اور سکوت دونوں اضافی حالتیں ہیں۔ ہر شے کسی دوسری شے کی نسبت حرکت کرتی ہے اگر اس شے سے وقت کے ساتھ ساتھ اس کے فاصلے میں تبدیلی آ رہی ہو۔ زمین گھومتی ہے، مگر آپ اس کی گردش محسوس نہیں کرتے، کیونکہ آپ خود بھی اسی رفتار سے گردش کر رہے ہوتے ہیں اور آپ کے اور زمین کے درمیان وقت کے ساتھ فاصلے میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی۔ اسی طرح جب آپ ٹرین میں بیٹھتے ہیں تو کو کہ ٹرین حرکت کر رہی ہے مگر آپ کے حساب سے وہ حالت سکون میں ہے کیونکہ ٹرین کے حساب سے آپ کے مقام میں کوئی تبدیلی نہیں ہو رہی۔ لیکن باہر کے درختوں سے آپ کا فاصلہ تبدیل ہو رہا ہے۔ اس لیے وہ آپ کے حساب سے حرکت کر رہے ہیں اور آپ کو ایسا ہی معلوم ہوتا ہے۔ جب کہ ایک زمین پر کھڑے ہوئے شخص کے لیے آپ حرکت کر رہے ہیں اور بیڑ حالت سکون میں ہیں۔

سوال: گلاس میں ٹھنڈا پانی ڈالنے سے اس کے باہر پانی کی بوندیں جھپکنے لگتی ہیں۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

روبی خانم

مکان نمبر 9/662 ملکھن تلہ، سہارنپور۔ 247991

جواب: ہوا میں نمی موجود ہوتی ہے۔ جب گلاس یا کسی برتن میں ٹھنڈا پانی بھر جاتا ہے تو اس برتن کی دیواریں ٹھنڈی ہو جاتی ہیں۔ لہذا ان ٹھنڈی دیواروں کے آس پاس کی ہوا میں جو پانی بخارات کی



ہے۔ جتنی جس کی تعلیم و تربیت ہوتی ہے اسی مناسبت سے اس کی ذہنی قدر ہوتی ہے۔ آپ اسے یوں سمجھ سکتے ہیں کہ ہر چھری سوے کی بنی ہوتی ہے لیکن کچھ بہت تیز اور کچھ اکیدم کند ہوتی ہیں کند چھری وہ ہوتی ہے کہ جس پر یا تو دھار رکھی ہی نہ گئی ہو یا جس کی دھار غلط استعمال سے خراب ہو چکی ہو۔ تیز چھری وہ ہوتی ہے جس کو خوب دھار دی گئی ہو یعنی جس نے اپنے آپ کو سنان پر چڑھایا ہو، اس کی گھسائی برداشت کی ہو۔

سوال: سورج آگ کا گولہ ہے تو یہ دن میں سفید روشنی کیوں دیتا ہے۔ آگ کی طرح کیوں نہیں دیتا؟ جبکہ طلوع اور غروب کے وقت سورج لال دکھائی دیتا ہے۔

محمد اشرف شجاع  
جامعہ امامیہ تنظیم لکاتب  
گولہ گنج، کھنؤ۔ 226018

شکل میں ہوتا ہے وہ ٹھنڈک کی وجہ سے رقیق شکل اختیار کر لیتا ہے جو کہ بوندوں کی شکل میں اس برتن کی باہری دیواروں پر نظر آتا ہے۔

سوال: جب ہم چھینکتے ہیں تو ہماری آنکھیں بند کیوں ہو جاتی ہیں؟

انور شہزاد

نزد ABD بینک مومن پور

بابا پور، ضلع آکولہ۔ 444302

جواب: آنکھوں میں اللہ تعالیٰ نے یہ حفاظتی نظام رکھا ہے کہ کسی بھی خطرے کو محسوس کرتے ہی (حقیقی یا فرضی) آنکھیں بند ہو جاتی ہیں۔ جب ہمیں چھینک آتی ہے تو اس کا جھٹکا آنکھوں کے لیے ایک خطرے کی حیثیت رکھتا ہے لہذا وہ قدرتی طور پر بند ہو کر اپنی حفاظت کرتی ہیں۔

انعامی سوال: مٹی کے برتنوں میں عموماً پانی ٹھنڈا ہوتا ہے۔ لیکن مٹی کے ان برتنوں میں ایک بار اگر ٹھنڈا پانی یعنی برف پانی یا پھر برف ڈال دی جائے تو پھر ان مٹی کے برتنوں میں پانی ٹھنڈا نہیں ہوتا۔ ایسا کیوں؟

سید عارف الدین

مکان نمبر 67-3-5 محلہ عثمان پورہ، ٹانگلہ۔ 508001

جواب: مٹی کے برتنوں میں ہارک بارک سورج سوراخ ہوتے ہیں۔ ان سوراخوں سے پانی کے بخارات خارج ہوتے رہتے ہیں۔ اس عمل تبخیر (Evaporation) کے ذریعے پانی ٹھنڈا ہو جاتا ہے۔ کیونکہ پانی بخارات میں تبدیل ہونے کے لیے مٹی کی حرارت باقی پانی اور برتن سے حاصل کرتا ہے۔ یہ وہی عمل ہے جو پسینہ آنے اور سمندر سے بادل بننے میں ہوتا ہے۔ جب آپ زیادہ ٹھنڈا پانی یا برف اس برتن میں ڈال دیتے ہیں تو ٹھنڈک کی وجہ سے برتن کی مٹی سکڑ جاتی ہے اور وہ سوراخ بند ہو جاتے ہیں جن کے ذریعے تبخیر کا عمل ہو رہا تھا۔ اس لیے اب ان برتنوں میں پانی ٹھنڈا نہیں ہوتا۔

سوال: لکھا سورج و ڈوٹا سورج لال نارنگی نظر آتا ہے، مگر دوپہر سر پر آیا ہو سورج پیلا نظر آتا ہے۔

محسن سبحان

قریشی محلہ، پرولیہ، جلاکڑ۔ 425111

سوال: جب لوہے کے ایک ٹکڑے کو گرم کرتے ہیں تو وہ سرخ رنگت اختیار کر لیتا ہے اور گرم کرنے پر زرد رنگ، اور

سوال: اللہ تعالیٰ نے تمام انسانوں کو عقل سلیم عطا کی ہے اس کے باوجود ہر انسان کی ذہنی قدر (I.Q.) مختلف ہوتا ہے۔ کیوں؟

شیخ اسلم

پوسٹر بیوے گیٹ واشیم۔ 444505

جواب: اللہ تعالیٰ نے ہر انسان کو عقل دی ہے۔ وہ عقل کتنی سلیم ہے۔ یہ اس شخص کے ایمان اور تعلیم و تربیت پر منحصر



مزید گرم کرنے پر سفید رنگ اختیار کرتا ہے۔ ایسا کیوں؟

فرید احمد نیپالی

معرفت ڈاکٹر سعید احمد اشرفی

بہادر گنج (دیوبند) پبل و سٹون نیپال

جواب: کسی بھی چیز کا رنگ ان شعاعوں پر منحصر ہوتا ہے جو اس سے خارج ہو کر ہماری آنکھ تک پہنچتی ہیں۔ سفید روشنی میں سات رنگ شامل ہوتے ہیں، جو بالترتیب ودا (Violet)، بنفشی (Indigo)، نیلا (Blue)، ہرا (Green)، پیلا (Yellow)، نارنگی (Orange) اور لال (Red) ہیں۔ انھیں ہماری آنکھ دیکھ سکتی ہے۔ ان میں سے ہر رنگ کی اپنی مخصوص طول موج (Wavelength) ہے۔ جس کی مناسبت سے اس کی توانائی ہوتی ہے، جس رنگ کی طول موج بیشی زیادہ ہوتی ہے اس کی توانائی اتنی ہی کم ہوتی ہے۔ اوپر دیئے گئے رنگوں میں لال رنگ کی طول موج سب سے زیادہ اور توانائی سب سے کم ہوتی ہے اور اودے رنگ کی طول موج سب سے کم اور توانائی سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ گرمی بھی ایک قسم کی توانائی ہے، اس لیے جب کوئی شے زیادہ گرم ہوگی تو وہ زیادہ توانائی کی شعاعیں خارج کرے گی اور اسی مناسبت سے اس کا رنگ ہمیں نظر آئے گا۔

نکلتا اور ڈوبتا ہو سورج، دو پہر سر پر آئے ہوئے سورج کے مقابلے میں چونکہ کم توانائی کی شعاعیں خارج کرتا ہے اس لیے وہ لال یا نارنگی نظر آتا ہے کیونکہ ان رنگوں کی توانائی کم ہوتی ہے اور دو پہر میں پیلا بھی اسی لیے نظر آتا ہے کیونکہ اس وقت وہ زیادہ توانائی کی شعاعیں خارج کرتا ہے۔ آپ نے محسوس بھی کیا ہوگا کہ دو پہر میں سورج کی شعاعیں زیادہ گرم محسوس ہوتی ہیں

اور سورج نکلتے اور ڈوبتے وقت کم گرم۔ اسی طرح وہ ہے کہ جب آپ گرم کرتے جاتے ہیں تو اس سے خارج ہونے والی شعاعیں زیادہ توانائی لیے ہوتی ہیں۔ شروع میں جب وہ گرم ہوتا ہے تو کم توانائی کی شعاعیں خارج ہوتی ہیں۔ یعنی لال رنگ کی۔ پھر جب جیسے جیسے لوہا گرم ہوتا جاتا ہے اس سے خارج ہونے والی شعاعیں زیادہ توانائی لیے ہوتی ہیں۔ یہاں تک کہ وہ زرد (یا پیلی) رنگ کی ہو جاتی ہیں۔ مزید گرم کرنے پر خارج ہونے والی شعاعوں میں تمام رنگ کی شعاعیں شامل ہو جاتی ہیں اور اس لیے وہ سفید نظر آنے لگتا ہے۔

بہت جلد مظر عام پر آرہی ہے

ڈاکٹر منس الاسلام فاروقی کی نئی کتاب

## کیڑوں کی کہانیاں

جو کیڑوں کی چودچپ کہانیوں پر مشتمل ہے

صفحات: 135 (باتصویر)

آپ کے اور آپ کے احباب کے بچوں کے لیے

ایک دلچسپ تحفہ

آرڈر کے لیے لکھیں:

اردو سائنس ڈسٹری بیوٹرز

665/12 ڈاکر گلر۔ نئی دہلی 110025

جگر، معدہ اور آنتوں کی خرابی سے پیدا ہونے والے امراض کے لیے ایک کامیاب شربت ہے۔ قبض، بھوک کی کمی، پیٹ کی گرانی، اچھار، گیس پیٹ کا درد، بد ہضمی اور آنتوں کی سستی کے لیے بیکدافع ہے۔ جگر، حلال، معدہ اور آنتوں کی اصلاح کر کے طبعی افعال کو بحال کرتی ہے۔

سی کو



THE UNANI & CO.

MANUFACTURERS of Unani Medicines

Approved Suppliers of Unani Medicines

930 KUCHA ROHULLAH KHAN, DARYA GANJ, NEW DELHI 110002

Phone.

3277312, 3281584



## کسوٹی

67

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر ا حرف آئے گا؟

S	P	L	G	?	(1)
16	(96)	12			(2)
10	(?)	15			
4	1	2			(3)
2	6	3			

نیچے دیئے گئے ذیل انکوں (4-5) میں سے ہر ایک ذیل ان میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ میں مختلف ذیل انکوں کے چار نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خانہ جگہ پر کون سے نمبر کا ذیل ان آئے گا؟

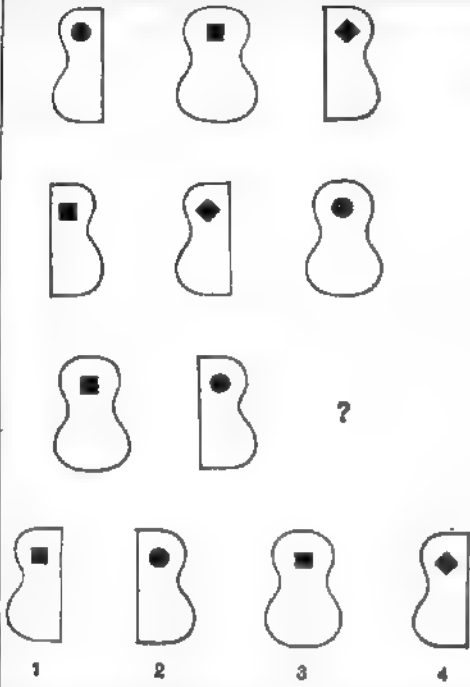
آپ کے جوابات "کسوٹی کوپن" کے ہمراہ 10 ستمبر 1999ء تک ہمیں مل جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ قرعہ اندازی م از م 5 بہن بھائیوں کے نام چن کر اکتوبر 1999ء کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات کی ایک دلچسپ کتاب بھیجی جائے گی۔

نوٹ:

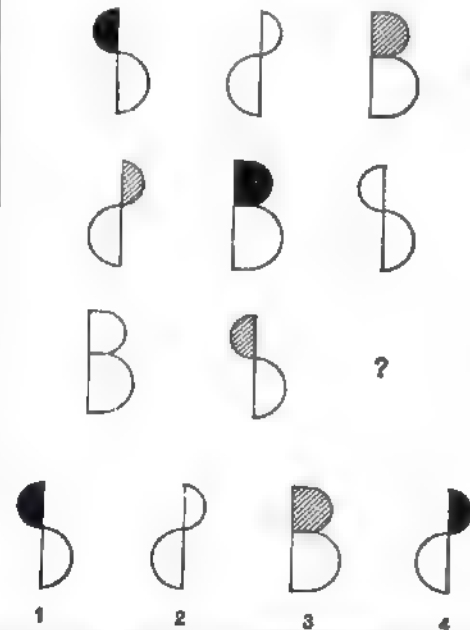
1- یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح نیز دیہی مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔

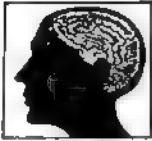
2- بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قرعہ اندازی میں شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ اس کے ساتھ کسوٹی کوپن نہیں ہوتا۔ اس سے "کسوٹی کوپن" رکھنا نہ بھولیں۔

(4)



(5)





## صحیح جوابات کسوٹی نمبر: 65

### بقیہ: جامن

فائدہ ہوتا ہے۔ جامن کے سرکہ سے پیٹ کی تکیں دمر دز اور اس قسم کے امراض میں بہت فائدہ ہوتا ہے۔ گھٹیا کے علاج میں بھی جامن بہت مفید ہے۔ جامن کا نیم بہت مزیدار بنتا ہے۔ بچوں کے کاسٹے پر جامن کی پتیوں کی پٹنیں باندھی جاتی ہے۔ مسوڑھوں کی سوجن میں جامن کی پتیوں کا رس مفید ہے۔ آنکھوں کی مائی میں جامن کی پتیوں کو ہال کر اس کے پانی سے دھونے سے آرام آ جاتا ہے۔ جن بچوں کو دست آتے ہوں ان کو تازہ جامن کا رس نکال کر بکری کے دودھ میں ملا کر پلانے سے فائدہ ہوتا ہے۔ بڑے لوگ دست ہونے پر جامن کا استعمال کر سکتے ہیں۔ کھانسی، دمہ، چھیش میں جامن کی چھال بہت مفید ہوتی ہے۔ جامن کی چھال کو خوب لہال کر بچے ہوئے گھول کا لپ گھنوں پر لگانے سے گھٹیا میں آرام ملتا ہے۔ جامن کی لکڑی بے حد ٹکاؤ ہوتی ہے۔ مجھیروں کی کشتی جامن کی لکڑی کی بنی ہوتی ہے۔ سب سے عجیب بات یہ ہے کہ ٹسر (Tassar) ریشم کے کیڑے جامن کے پتوں پر ہی پائے جاتے ہیں اور حیرت کی بات ہے کہ اچھے جامن پیدا کرنے والے علاقے جیسے بہار، مغربی بنگال وغیرہ میں سب سے اچھی ٹسر سلک (ریشم) بھی تیار ہوتی ہے۔ ”جامن ایک فائدہ اے انیک۔“

(1) G7 (حروف اور اعداد دونوں ہی بالترتیب اوپر نیچے

دو حروف/اعداد کا اضافہ ہو رہا ہے)

(2) 64 (1, 2, 3 اور 4 کا بالترتیب کعب نکالیں)

(3) 131 (بائیں سے دائیں چلتے ہوئے ہر عدد میں سے

ایکے بعد دیگرے 81, 27, 9, 3 گھنا کر جمع کرتے جائیں۔ یعنی

ان اعداد کو تین گن جمع لکھنا کریں۔ تین کا تین گنا نو، اس کا تین

گنا 27 وغیرہ۔ 71 میں سے تین کم کیے تو 68 ملا۔ اس میں 9

جمع کیے تو 75 ملا۔۔۔۔۔)

(4) ڈیزائن نمبر-8

(5) ڈیزائن نمبر-8

انعام پانے والے ہونہار بہن بھائی:

1-سمیہ پروین مختار حسین

X نیشنل اردو ہائی اسکول، آزاد نگر دھولیدہ 424001

2- عبدالحی خاں

XA منصور ہائی اسکول، اتوارہ بازار، لنہہ جوگائی۔ 431517

3-ساجد عباسی

شبستان منزل، عظیم آباد کالونی، سلطان گنج، پٹنہ۔ 800006

4-زینت پروین

رحمانیہ اسکول، کے ٹی روڈ، آسنول۔ 713302

”ماحولیات اور اسلام“ نمبر کی زیر دست کامیابی کے بعد

ادارہ سائنس کا اگلا خاص نمبر

# ”اسلام اور علم“

جلد ہی شائع ہوگا۔ قلم کار خواتین و حضرات جلد از جلد اپنی تحریریں ارسال فرمائیں





اس کالم کے لیے تجوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھنے یا کارٹون بنا کر، اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور ”کاوش کوپن“ کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

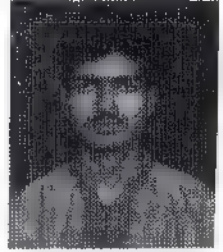
## کاوش

کاربن مونو آکسائیڈ سے انسانی جسم کا 3 سے 10 یصد خون ضائع ہو جاتا ہے۔ اسی طرح پیچیدہ دلوں سے آکسیجن کی سپلائی دل کو کم ہونے سے دل کی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ اس وقت دنیا میں کوئی 40 کھرب سے زیادہ سگریٹ سالانہ پئے جاتے ہیں۔

### سگریٹ نوشی کے نقصانات:

سگریٹ نوشی کے بیشتر نقصانات ہیں، سگریٹ پینے سے دل اور دماغ دونوں پر برا اثر پڑتا ہے، سگریٹ نوشی سے آنکھوں کی بصارت پر برا اثر پڑتا ہے۔ اس سے ایسی بیماریاں ہوتی ہیں جن کا نتیجہ اندھا پن اور علاج ناممکن ہے۔ سگریٹ پینے سے منہ، غلق اور پیچیدہ دلوں میں کینسر بھی ہوتا ہے۔ سگریٹ نوشی سے دماغی قوتیں کمزور ہو جاتی ہیں۔ ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن نے اپنی رپورٹ میں واضح طور پر کہا تھا کہ سگریٹ یا تمباکو نوشی کرنے سے کینسر ہوتا ہے۔ ہر سال پوری دنیا میں کینسر میں مبتلا ہونے والوں کی تعداد 59 لاکھ سے زیادہ ہوتی ہے۔ انسانی پیچیدہ دلوں سے کینسر سب سے زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔ چنانچہ 4 لاکھ 42 ہزار 50 افراد پیچیدہ دلوں سے کینسر کے 2 لاکھ 22 ہزار سے زیادہ معدے کے کینسر، بڑی آنت اور چھوٹی آنت کے 2 لاکھ 51 ہزار، حلق کے 2 لاکھ 33 ہزار اور مثانہ کے ایک لاکھ 98 ہزار نیز خواتین میں چھاتی کے 5 لاکھ 41 ہزار کیس ہر سال ہوتے ہیں۔ امریکہ میں 30 فیصد کینسر کے مریض وہ ہوتے ہیں جو سگریٹ نوشی کے عادی ہوتے ہیں۔ ہندوستان میں حلق اور پیچیدہ دلوں کا کینسر عام ہے، جو سگریٹ یا تمباکو کے استعمال سے ہوتا ہے۔ یہاں یہ بات کہنی ضروری ہے کہ تمباکو یا سگریٹ بیچنے سے حکومت کو

فیروز احمد شاہ  
عمر کالونی (اے) لال بازار  
سری نگر، کشمیر-190011



## سگریٹ نوشی: خودکشی کے برابر ہے

ہم سب جانتے ہیں کہ سگریٹ نوشی سے بیشتر بیماریاں ہوتی ہیں، مثلاً منہ کا کینسر، پیچیدہ دلوں کا کینسر، سرطان، دل کی بیماریاں وغیرہ وغیرہ۔

قرآن پاک میں اللہ تعالیٰ ارشاد فرماتا ہے کہ اسلام کسی بھی مسلمان کو خودکشی کی اجازت نہیں دیتا ہے۔ ایک حدیث میں رسول اللہ ﷺ نے فرمایا جس مسلمان نے زہر کھا کر اپنی جان لی، اس مسلمان کو قیامت کے دن وہی زہر استعمال کرتا ہوا جہنم کی آگ میں بیٹھ کے لیے سزا بگھٹنے کے لیے رکھا جائے گا۔ سگریٹ زہر کے برابر ہے کیونکہ اس کے پینے سے نقصان ہی نقصان ہوتا ہے اور فائدہ کوئی بھی نہیں ہے۔ السر کا مرض لاحق ہونے کی بڑی وجہ سگریٹ نوشی ہے۔ سگریٹ کے دھوئیں میں شامل



جو آمدنی سال بھر میں ہوتی ہے، اس سے دو گنا زیادہ رقم سگریٹ یا تمباکو سے پیدا ہونے والے امراض کے علاج کے لیے صرف کی جاتی ہے۔

## سائنس کیسے؟ کیوں ہے؟

محمد مستحسن فاروقی

محمد مسیح الدین فاروقی

IXA

محکمہ جونا بازار، کوٹوالی دروازہ، جیز 431122

دیتے لگتے ہیں اور وہ ٹھہرے ہوئے نہیں بلکہ چلتے رہتے ہیں۔ انسان نے ان کی حرکت کو غور سے دیکھا اور اپنی سمجھ سے کام لے کر کئی باتیں معلوم کیں۔ مثلاً یہ کہ قطب تارہ ایک ہی جگہ ٹھہرا رہتا ہے۔ کچھ ستارے تیز چلتے ہیں کچھ ذرا جلدی رفتار سے چلتے ہوئے دکھائی دیتے ہیں چاند ایک مدت غائب ہو جاتا ہے، پھر پتلا سا ہلال نکلتا ہے، جو روز بڑھتا ہے، چودھویں رات کو پورا چاند بن جاتا ہے پھر گھٹنا شروع کر دیتا ہے۔ چاند کے اس پورے چکر کو اس نے ماہ یا مہینہ کا نام دیا اور مشاہدات سے اس علم کی ابتدا ہوئی، جسے فلکیات کہتے ہیں اس ابتدا سے چل کر جیسے جیسے انسان کے مشاہدات اور علم میں اضافہ ہوا اور بنیٹیں وغیرہ ایجاد ہوئیں تو فلکیات کے علم نے اتنی ترقی کی کہ انسان چاند پر بھی پہنچ گیا اور آسمان اور کائنات کی بابت بہت سے پرانے تصورات بدل گئے۔

اب سے دو ڈھائی ہزار برس پہلے ہی آسمان کا مشاہدہ کرنے والے اس قابل ہو گئے تھے کہ بہت پہلے سے یہ بتا دیں کہ سورج گہن یا چاند گہن کس دن اور کس وقت ہو گا۔ عام لوگ جو اس علم سے واقف نہیں تھے، بڑی حیرت کرتے تھے کہ یہاں بیٹھے بیٹھے ان لوگوں کو آئندہ کی خبر کیسے ہو جاتی ہے۔ ستاروں کے علم (نجوم) کے ماہر وہ سارا حساب تو سمجھ نہیں سکتے تھے کہ کیونکر معلوم کیا۔ انھوں نے لوگوں پر یہ رعب ڈالا کہ ہم آئندہ کی باتیں بتا سکتے ہیں۔ انسان کو اس بات کی بڑی خواہش ہوتی ہے کہ کسی طرح آئندہ کی باتیں معلوم ہو جائیں، اس لیے لوگ نجومیوں کی باتوں کو بڑے شوق سے سنتے تھے۔ کچھ اتفاق سے صحیح بھی ہو جاتی تھیں۔ منہ سوار اچھا تو تقریباً پچاس دفعہ سیدھا اور پچاس دفعہ الٹا نگرے گا۔ اسے ریاضی میں قانون اوسط کہتے ہیں۔ اسی طرح آدمی باتیں سچی نکلتی تھیں اور ان سے لوگ بڑا رعب کھاتے تھے مگر قدرت کا فکشا یہ نہیں ہے کہ آج ہی آئندہ کا حال کھل جائے، آدمی صرف اندازہ لگا سکتا ہے، قیاس

عام طور پر سائنس کا نام کچھ گئے چنے علوم کو دیا جاتا ہے، جیسے فزکس، کیمسٹری (کیمیا)، بائیولوجی (حیاتیات) لیکن دراصل ہر علم سائنس کی تعریف میں شامل ہے۔ سائنس علم ہے اور علم سائنس۔ یہ لاطینی زبان کے لفظ Sclere سے بنا ہے جس کے معنی ہیں جاننا۔ علم کے بھی یہی معنی ہیں۔

سائنس کی ابتدا کیسے ہوئی؟ اس کا جواب یہ ہے کہ انسان دنیا میں رہنے کے لیے پیدا ہوا تھا۔ اس لیے ضروری تھا کہ دنیا کو جانے اور سمجھے، اس کے لیے اسے حواس دیئے گئے تھے۔ یعنی دیکھنے، سننے، چھونے، سونگھنے اور چھونے کے لیے آنکھیں، کان، زبان، ناک اور جسم ہاتھ، پاؤں وغیرہ جو گرمی، سردی، تری، سختی وغیرہ کو محسوس کرتے ہیں، ان کے ساتھ انسان نے ذہانت بھی پائی تھی۔ یعنی جو کچھ وہ دیکھتا اور جانتا ہے، اس سے نتیجہ نکالنا مثلاً انسان نے دیکھا کہ زمین پر اگنے والے بعض ساگ پات، پھل وغیرہ مزیدار ہیں کوئی نقصان نہیں پہنچاتے اور دوسرے کڑوے ہیں، بد مزہ یا زہریلے ہیں یہ باتیں اس نے تجربے سے جانی تھیں۔ یہ اس کا ابتدائی علم تھا جس سے آگے چل کر نباتات (پودوں کا علم) طب اور غذاؤں کے علم پیدا ہوئے۔ اسی طرح انسان نے دیکھا کہ سورج مشرق سے نکلتا ہے مغرب میں ڈوب جاتا ہے۔ رات ہو جاتی ہے تو چاند تارے آسمان پر دکھائی



علم سے عملی کام لینا یہ اطلاقی علم ٹیکنالوجی ہے۔ مثلاً مختلف طرح کے گھر کے یا ابھرواں شیشوں میں روشنی کے گزرنے سے چیزوں کے عکس کا بڑا چھوٹا ہو جانا۔ یہ سائنس کا مشاہدہ تھا۔ اس سے کام لے کر دوربین، خوردبین، کسمرا، عینک وغیرہ بنانا یہ تکنیکی کام ہے۔ سکوناً ایک کڑوا مادہ ہے، جو ایک درخت سے حاصل ہوتا ہے پیرا کے جراثیم کو مارتا ہے۔ اس سے کونین کی گولیاں بنانے کے لیے جو عمل یا مہارت چاہئے وہ تکنیکی ہے۔

سائنس شوق، لگن اور ذہانت سے کام لے کر مادی دنیا کے حقائق معلوم کرنے کا نام ہے۔ سائنس کے نزدیک حقائق یا سیدھی سچی باتیں وہ ہیں جو منطقی طور پر درست کہی جاسکیں۔ منطق بات کو پرکھنے کے گرباتی ہے کہ کیا بات عقلی طور پر ماننے کے قابل ہے کی نہیں۔ جیسے جیسے انسان کا عمل بڑھا بہت سے وہم دور ہو گئے۔ پہلے انسان بجلی کے چمکنے اور بادلوں کے گرجنے کو آسمانی دیوتاؤں کا کرشمہ سمجھتا تھا۔ بولوں کے اٹھنے کو سمجھتا تھا کہ بھوت تاج رہے ہیں، دور سے سفورس کے ڈنوں کو چمکتا دیکھ کر سمجھتا تھا کہ ”آگیا بیاں“ ہے یعنی مرگھٹ کا بھوت، سائنس نے بہت سی باتیں عقلی طور پر سمجھا دیں۔

قدرت کے کارخانے میں ہر چیز کے ساتھ اس کی ضد یا الٹ چیز بھی ہوتی ہے جیسے روشنی کے ساتھ اندھیرا، اسی طرح علم کے ساتھ جہل بھی دنیا میں موجود رہا ہے اب بھی بہت سے لوگ حقائق کو کچھ کا کچھ سمجھتے ہیں۔

اب سے کوئی ہزار برس پہلے تک مسلمانوں میں بعض مخالفتوں کے باوجود سائنس کا خاصا چرچا رہا۔ خاص طور پر سائنس کو مسلمانوں نے ترقی دی۔ پھر یہ ہوا کہ یورپ نے مسلمان سائنسدانوں کی دریافتوں سے بہت فائدہ اٹھایا اور انھیں آگے بڑھایا۔ مسلمانوں میں علم کا چرچا کم ہو گیا، نتیجہ یہ ہوا کہ ہم ترقی کی دوڑ میں بہت پیچھے جا پڑے، یورپی قومیں ہم سے بہت آگے نکل گئیں یہ بڑے افسوس کی بات ہے اب ہمیں کوشش کر کے علم کے میدان میں آگے آنا چاہئے ابھی انسان کو بہت کچھ دریافت کرنا ہے اس میں ہمارا حصہ دوسروں سے بڑھ کر ہوتا ہے۔

کر سکتا ہے کہ جو جاب آج بویا ہے کتنے دن بعد پھل دے گا اور یہ سمجھ میں آنے والی بات ہے۔ مرکون کتنی عمر پائے گا، کس کی کب شادی ہوگی، کتنے بچے ہوں گے، قسمت کیسی رہے گی، قدرت کا منشا یہ نہیں کہ یہ سب باتیں آج ہی کھل جائیں۔ اس طرح زندگی نہیں چل سکتی جیسا کہ قرآن میں ہے۔ غیب کا علم صرف اللہ کو ہے۔ غیب اسے کہتے ہیں جو ظاہر نہیں ہوا۔ سائنس دلیل اور مشاہدے اور پورے ثبوت کے بغیر کسی بات کو نہیں مانتی۔ جب انسان کو بہت سا علم حاصل ہو گیا تو اس نے اس کو خانوں میں تقسیم کیا۔ بعض بنیادی شے ہیں۔ جیسے طبیعیات جو مادے یا ٹھوس اشیاء، روشنی و توانائی وغیرہ کو جانچتا، سمجھتا ہے۔ سب جتنوں میں انسان ایٹم تک پہنچ گیا۔ یعنی سب اشیاء ایٹم سے بنی ہیں۔ جو مادے کا چھوٹے سے چھوٹا ذرہ ہے اور اس میں بھی ایک مرکز کے گرد چھوٹے چھوٹے برقیہ ہوتے ہیں۔ ایٹموں سے سالے (Molecule) بنتے ہیں جن سے دھاتوں کی شناخت ہوتی ہے۔ ایک علم کیمسٹری ہے جو بنیادی عناصر یا دھاتوں کا مشاہدہ کرتی ہے کہ یہ آپس میں مل کر کیا صورتیں اختیار کرتی ہیں۔ اب تک انسان نے 92 عناصر یا مادے کے بنیادی اجزاء دریافت کیے ہیں۔

پھر بعض ایسے علم ہیں جو کئی بنیادی علوم کی مدد لیتے ہیں۔ مثلاً زراعت جو کیمیا سے بھی مدد لیتی ہے۔ حیاتیات سے بھی مایا جب جو کئی علوم پر مبنی ہے۔

سائنس بنیادی حقائق اور اصول دریافت کرتی ہے۔ ان کی مدد سے انسانی ضرورتوں کو پورا کرنا، زندگی کی سہولتیں پیدا کرنا،

نامہ یوگرو و نواح میں  
ماہنامہ ”سائنس“ کے تقسیم کار  
النور بک ایجنسی

مشتاق پورہ - نانڈیو 431602

# اردو سائنس ماہنامہ خریداری / تحفہ فارم

میں ہمدرد سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرتا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....)۔ اگر سالے کا زر سالانہ بذریعہ مٹی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سلاخ ڈاک / رجسٹریڈ سال کریں:

نام

پتہ

پن کوڈ

نوٹ:

1. رسالہ رجسٹریڈ ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 280/- روپے، اور سادہ ڈاک سے = 130/- روپے (انفرادی) نیز = 140/- روپے (اداراتی و برائے لا بھری) ہے۔

2. آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور فوری سے رسالے جلدی ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3. چیک / ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY نامی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 15/- روپے بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/18A ذاکرنگر - نئی دہلی 110025

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	= 1800/- روپے
نصف صفحہ	= 1200/- روپے
چوتھائی صفحہ	= 900/- روپے
دوسرا و تیسرا کور	= 2100/- روپے
پست کور	= 2700/- روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

● کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں

پتہ میراثے مقابلہ جاتی خط و کتابت:

ایڈیٹر سائنس

پوسٹ باکس نمبر 9764

جامعہ گلبرگ نئی دہلی 110025

## شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

- 1- کم سے کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
- 2- رسالے بذریعہ دی۔ پی روانہ کیے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی دی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

شرح کمیشن درج ذیل ہے:

10-50 کاپیوں پر 25 فی صد

51-101 کاپیوں پر 30 فی صد

101 سے زائد کاپیوں پر 35 فی صد

4- ایک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5- بیجی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا پی

فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6- دی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دو بارہ سال کی جائے گی

تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

توسیل زر و خط و کتابت کا پتہ: 665/18 ذاکرنگر، نئی دہلی 110025

سرکولیشن آفس: 266/6 ذاکرنگر، نئی دہلی 110025

## کاوش کوپن

نام

عمر

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

سیکشن

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

تاریخ

## کسوٹی کوپن

نام

عمر

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

کسوٹی نمبر

سیکشن

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

## سوال جواب کوپن

نام

عمر

مشغلہ

کھل پتہ

تعلیم

پن کوڈ

تاریخ

## قلم کار حضرات!

مضامین خوشگوار صفحہ کے ایک طرف ہی لکھیں۔ تصاویر سفید کاغذ پر یا ٹریٹنگ پیپر پر سیاہ اور باریک قلم سے بنائیں۔ اگر تحریر کی رسید کے خوشامد ہوں تو اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہمراہ روانہ کریں۔ نا قابل اشاعت تحریریں کو واپس کرنے کے لیے ہم معذرت خواہ ہیں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے ● قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی
- رسالے میں شائع شدہ مضامین حقائق واعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے

اونر، پرنٹر، پبلشر شامین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاک نمبر نئی دہلی

مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

110025 سے شائع کیا



# نیک خواہشات کے ساتھ منجانب



## الامین اسلامی مالیاتی و سرمایہ کاری کارپوریشن (دہلی) لمیٹڈ

ایس۔ ایل۔ ہاؤس، 10 آصف علی روڈ، نئی دہلی 110002  
فون: 3233509، 3236522 - فیکس: 031-66069  
فیکس: 91-11-4642466، 91-11-3269723

رجسٹرڈ آفس

109 ملیہ بلڈنگ، این، آر روڈ، بنگلور 2 (انڈیا)  
فون: 2275256، فیکس: 0845-8835  
فیکس: 080-2275216

کارپوریٹ اینڈ اینڈ منسٹر پیو آفس

RNI Regn. No. 57347/94. Postal Regn. No. DL-11337/99 Licenced to Post Without Pre-Payment at New Delhi P.S.O. New Delhi-110002 Posted On 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> of Every Month - Licence No. U(C)180/99. Annual Subscription: Individual - Rs. 130. Institutional - Rs. 140. Regd. Post - Rs. 280.

# Urdu SCIENCE Monthly



سرپرستوں کی  
بے لوث خدمت نے  
ہمیں بنادیا ہے

سب سے بڑا

شہری

کوآپریٹیو

بینک

بمبئی مرکنائل کوآپریٹیو بینک لمیٹید

شیڈولڈ بینک

رجسٹرڈ آفس : 78 محمد علی روڈ، بمبئی 400003

دہلی برانچ : 36 نیا جی سبھاش مارگ، دریا گنج، نئی دہلی 110002